ISSN 0183-570X

SPECIAL BUREAUTIQUE

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

LES NOUVEAUX OUTILS DE BUREAU

De Visicalc à Multiplan : cinq logiciels en revue

Bien choisir votre imprimante parmi 94 modèles

Essais :
Alcyane A6, Oric 1, Rainbow 100, Professional 350, Blasto, Visidex, Quiz Master, Homard infernal

Des programmes et des trucs pour :
Ti-99/4 A, Vic-20, Atom, Apple, ZX-81, FX-702 P, etc.

CAHIER BELGE
(voir page suivante)

J.C. Pierreux

le magazine de l'informatique pour tous - mai 1983 - n°48
M 2946 - 48 - 20 F
Belgique: 162 FB · Suisse: 8 FS · Canada: 2.95 $ · 20 F

UN SOLIDE APPÉTIT

16

8

LE SURDOUÉ 16-8

Deux microprocesseurs de 16 et 8 bit font du Z-100 une intelligence tout-terrain... un surdoué à la puissance 16 + 8...

- Double unité centrale : l'une de 16-bit (8088), l'autre de 8-bit (8085).
- 128 KO de RAM extensible à 768 KO.
- Logiciels de 8-bit : CPM/80 - Microsoft - Micropro - Supercalc - Condor - Pearl III...
- Logiciels 16-bit : MS - DOS - Microsoft - Condor.
- Disquettes 5 pouces 1/4 au format IBM/PC sous MS - DOS.

... et 6 neurones en plus...

- *Graphique à haute résolution extensible à 640 x 500.*
- *Bus IEEE 696 (S 100).*
- *Huit couleurs.*
- *Compatible IBM/PC.*
- *Disquettes 8 pouces.*
- *Disques durs 5 et 10 Mo.*

"A partir de 26 750 F"

Notre documentation et la liste de nos distributeurs vous seront envoyées contre votre carte professionnelle.
ZENITH DATA SYSTEMS :
167-169 Avenue Pablo Picasso, Parc de La Défense
92000 NANTERRE
Tél. : 778.16.03

Pour toutes précisions : référence 197 du service-lecteurs (page 69)

ZENITH data system
l'informatique évolu

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

EDITION INTERNATIONALE: Sommaire page 4

C A H I E R B E L G E

Çà bouge!

Il faut l'avouer, la Belgique peut difficilement être considérée comme le pays européen le plus à la pointe en informatique. Jusqu'ici, les efforts menés dans l'enseignement primaire et secondaire sont bien plus le fait de quelques professeurs passionnés que la conséquence d'une politique cohérente décidée par les autorités gouvernementales, centrales ou régionales, voire communautaires.

Quelques actions, quelques plans, diverses informations permettent néanmoins d'imaginer que l'informatique individuelle, familiale ou professionnelle, va, chez nous aussi, acquérir bientôt ses lettres de noblesse. Il y a quelques mois, le plan Maystadt sur la micro-électronique a attiré l'attention des responsables nationaux et régionaux sur l'importance du phénomène. Plus récemment, le ministre de l'Intérieur s'est penché sur le problème en partant des besoins propres de l'Etat mais en élargissant le débat à, notamment, la formation scolaire sur laquelle il possède également droit de regard par ses fonctions de vice-Premier ministre.

Et, plus concrètement encore, une manifestation comme Microtex, «premier salon belge de la micro-informatique et du traitement de texte», a remporté, avec quelque 14.000 visiteurs en quatre jours, un succès que les plus optimistes n'osaient pas lui prédire. Il est vrai que l'amateur pouvait y trouver quelques nouveautés inédites, dont le MPF 2, le Micro-Professor chinois qui a attiré bon nombre de curieux (au moins) et dont nous parlerons plus en détail bientôt.

A force de répéter que l'informatique individuelle est un phénomène de société, à la fois technologique et culturel, on finira bien par prouver que c'est vrai.

L'Ordinateur Individuel

Sommaire

- Pour ceux qui ne savent pas (encore) tout: une histoire d'étages III
- L'abominable O.I. des neiges VII
- Comme à la télé: «Défi Math» pour ZX81/16k X
- Petites annonces gratuites XIV

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL EN BELGIQUE

Editeur responsable

Robert Collet

Rédaction

Jacques Bourguet
Philippe Dardenne
Alain de Fooz
Claude Morier
Pol Mouzon
Bob Ward

Secrétariat

Pauline Gaeremynck

Publicité

Marie-Rose Brevers

Photocomposition

Comedi

L'Ordinateur Individuel est une publication du

groupe tests

Directeur délégué

Jean-Luc Verhoye

Rédaction - administraction - publicité - vente - abonnements
L'ORDINATEUR INDIVIDUEL BELGIQUE
3 avenue de la Ferme Rose
1180 Bruxelles
Tél.: 02 - 345 99 10
CCB 068-0932720-92

Diffusion librairies:
Soumillon
28 avenue Massenet
Tél.: 02 - 354 91 92

POUR SES 2 ANS l'Ordinateur de poche DEVIENT MENSUEL

L'ORDINATEUR DE POCHE est la seule revue française consacrée à l'informatique de poche.
Vous possédez déjà une calculatrice ou un ordinateur de poche programmable en Basic,
vous trouverez dans **L'ORDINATEUR DE POCHE**
mille astuces qui vous permettront de tirer un meilleur parti de votre machine.
Vous envisagez d'en acheter une, **L'ORDINATEUR DE POCHE** vous guidera dans votre choix
et accompagnera vos premiers pas.

L'ORDINATEUR DE POCHE - 39, rue de la Grange aux Belles, 75484 Paris Cedex 10

14 Francs chez votre marchand de journaux.

BULLETIN D'ABONNEMENT A RETOURNER AUJOURD'HUI MEME A

L'ORDINATEUR DE POCHE, Service Abonnements, 39 rue de la Grange-aux-Belles 75484 PARIS CEDEX 10

NOM _____ PRENOM _____

ADRESSE _____

PAYS _____ CODE POSTAL _____ VILLE _____

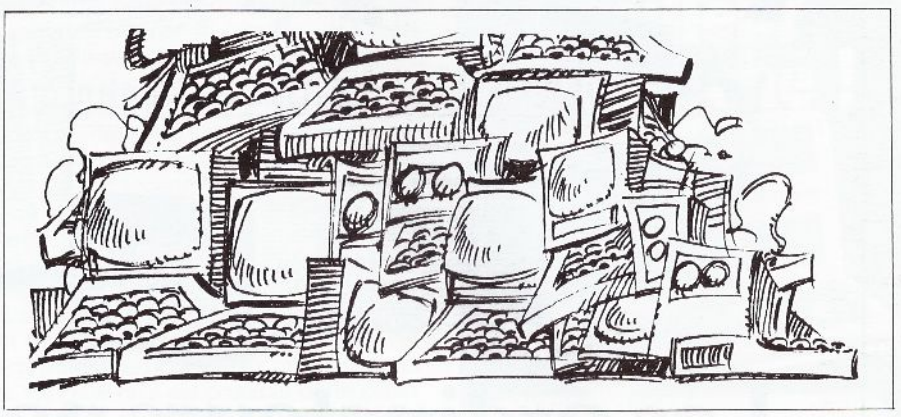
Veuillez m'abonner pour 1 an à L'ORDINATEUR DE POCHE

Ci-joint mon règlement de 115 FF (Belgique : 930 FB; Suisse : 40 FS; autres pays : 155 FF)
(Tarif par avion : Afrique, Moyen-Orient : 195 FF; Amérique : 215 FF; Asie, Océanie : 235 FF)

POUR CEUX QUI NE SAVENT PAS (ENCORE) TOUT

UNE HISTOIRE D'ETAGES

Chaque mois, nous penserons à ceux qui débutent en présentant dans cette rubrique quelques précisions historico-techniques qui forment la culture (mais si!) des micro-informaticiens.



Le Z-80 de Zilog est un micro-processeur 8 bits capable d'adresser (2 exposant 8) x (2 exposant 8) soit 65.536 mémoires différentes. Qui peut le plus peut le moins dit-on! L'infrastructure du Z-80 est faite de manière à pouvoir adresser ces 64 K de mémoires (1 K= 1.024 bytes) en 4 étapes de 16 K chacune. Reprenons donc l'image déjà utilisée du processeur comparé à une centrale téléphonique et peaufinons-la en la logeant dans un bâtiment ayant quatre niveaux (un rez-de-chaussée par où tout le monde entre et trois étages de bureaux). Chaque niveau sera chargé de l'administration de 16.384 postes téléphoniques ou 16 K.

Lorsque l'on construit un bâtiment, il faut d'abord un terrain, ensuite, un architecte. On choisit un entrepreneur et on commande les matériaux. Il n'est pas toujours facile de réunir tout ce monde et ce matériel; tant qu'à faire, il vaut mieux construire un bâtiment de quatre niveaux plutôt qu'un de deux et devoir ajouter deux étages par après même si les locaux de ces deux derniers étages ne sont pas immédiatement occupés.

Il en va de même pour le Z-80. Le rez-de-chaussée est chargé de l'administration des 16 premiers K qui comprennent 12 K de MEM, 1 K de mémoire vidéo et la mémoire clavier. Les 16 premiers K de MEV seront logés au 1er étage. Si vous décidez d'investir, vous irez loger vos deux fois 16 K de MEV supplémentaires dans les 2ème et 3ème étages de votre centrale.

Le Modèle I: un seul étage

Cette introduction est un peu à l'image de ce que Tandy Corporation a entrepris en mettant d'abord sur le marché un Modèle I puis un Modèle II. Le Modèle I est un bâtiment ne comprenant qu'un rez-de-chaussée et un seul étage. On peut donc y loger le Z-80 et tous ses services (MEM, vidéo et clavier entre-autres) au rez-de-chaussée. Au premier étage nous trouverons des bureaux pour 4.096 postes (4 K) ou 16.384 postes (16 K).

A l'époque, pour arriver à produire un micro-ordinateur à 599 dollars il a fallu rogner sur tout et c'est pourquoi nous ne trouvons dans le tout premier modèle du TRS-80 qu'une MEM de 4 K (niveau I) au rez-de-chaussée et à peine 4 K de MEV à l'étage. Cela se passait il y a cinq ans lorsque tous ces composants coûtaient encore relativement cher. Le mérite du Modèle I Niveau I aura été de permettre à des centaines de milliers de jeunes de s'initier à peu de frais à l'informatique. Dans des limites aussi étroites, ces pionniers ont accompli des merveilles! Lorsque les plus exigeants d'entre eux en voulurent plus on leur donna la possibilité d'utiliser une MEM de 12 K (Niveau II) comportant tout le Basic sophistiqué de Microsoft et on leur a permis d'occuper tous les bureaux du 1er étage avec des meubles 16 K MEV au lieu des 4 K initialement installés. Coût de l'opération: 100 dollars pour le 12 K MEM et 200 dollars pour le 16 K MEV.

Le premier abattement de prix spectaculaire intervint à la fin de 1978 lorsqu'arrivèrent de Singapour les premières séries de 8 puces mémoire (16 K) à 100 dollars au lieu des 200 initialement demandés. Un an après le prix était de 50 dollars et l'année suivante on pouvait les obtenir pour 25. A ce prix-là il devenait vraiment intéressant, voire impératif, d'utiliser toutes les possibilités téléphoniques du Z-80. Hélas le bâtiment n'avait qu'un seul étage. Il fallut donc rappeler l'architecte et l'entrepreneur pour ajouter deux étages supplémentaires au central téléphonique. Tandy Corporation mit donc en chantier son Interface d'extension dans lequel on pouvait loger 2 x 16 K RAM, un contrôleur de disquette, un contrôleur d'imprimante et une plaquette RS232, permettant de communiquer par téléphone (modem) avec d'autres ordinateurs. ➤

DI 15

Les ordinateurs personnels Digital ont convaincu les journalistes spécialisés.

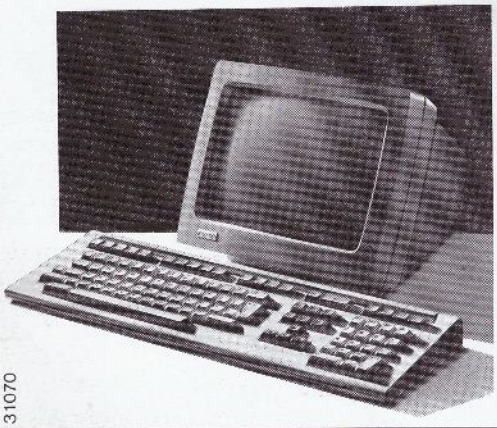
«Digital Equipment. Pleins feux sur l'informatique individuelle» titre Ol-Hebdo. «Il s'agit d'un réel pas vers cette informatique amicale et personnalisée qui fait l'objet des recherches de tous les constructeurs» affirme la Libre Belgique. «L'œuf de Colomb vient de trouver son digne successeur» écrit Data News. «La série des trois ordinateurs personnels proposés par Digital constitue une remarquable nouvelle ligne de produits» mentionne L'Echo de la Bourse. Pour Micro-Ordinateurs, le Rainbow est un «futur best-seller».

Pourquoi nos ordinateurs personnels ont-ils tant de succès? Peut-être à cause de leurs possibilités de communication (ils peuvent même travailler dans nos deux langues nationales). De leur large éventail de progiciels. De leurs conditions exceptionnelles de garantie d'un an, pièces et main-d'œuvre sur site. Ou de leur conception ergonomique. De leurs performances graphiques en couleur à haute définition. Ou bien du fonctionnement en mode multitâche des Professional 325 et 350. Ou encore de la réputation de qualité et de fiabilité des produits Digital.

Nous vous laissons le soin d'en juger par vous-même en lisant notre documentation «Rainbow 100» ou «Professional 300» que vous recevrez sur simple demande. Ou mieux en vous adressant à un de nos distributeurs autorisés.

Et si vous décidez de joindre vos applaudissements à ceux de la presse... merci de nous le faire savoir.

Digital Equipment s.a. Département Ordinateurs Personnels - 1, rue de l'Aéronef - 1140 Bruxelles - Tél.: 02/242.67.90.



COUPON REPONSE

Je souhaiterais recevoir: - votre documentation ☐ Rainbow 100
☐ Professional 325 & 350
- votre liste de distributeurs autorisés ☐.

Nom _____ Fonction _____
Activité _____ Société _____
Adresse _____ Tél. _____

digital Digital crée la différence. De plus en plus.

31070

ensemble pouvait être complété par adjonction de 1 à 4 lecteurs de disquettes 5 pouces et porter ainsi la capacité de mémoires de masse à 300 K. On était loin des 599 premiers dollars prévus!

e Modèle III

e succès remporté par le Modèle I est n des événements marquants de l'histoire de l'informatique individuelle. Dans a même gamme on retrouve également Apple et Commodore; ce trio est à l'origine de l'explosion à laquelle nous assistons aujourd'hui. Des géants comme IBM pour ne citer que celui-là) ont révisé toute leur attitude condescendante initiale: quasi tous ont maintenant dans leur gamme un ordinateur individuel (8 bits ou 16 bits) accomplissant pour 3 à 4 fois moins cher le travail de plus gros ordinateurs antérieurs.

En raison du succès de son Modèle I, Tandy Corporation — devant entre-autres répondre à des normes plus sévères de l'Administration américaine au point de vue rayonnement — rappela une fois encore son architecte et son entrepreneur pour construire une nouvelle centrale téléphonique comportant cette fois un rez-de-chaussée et trois étages: le Modèle III était né!

Dans une nouvelle carrosserie monobloc, on a rassemblé tous les composants du Modèle I et répété la même politique commerciale. Le Modèle III peut en effet être livré dans les mêmes options de départ, 4 K MEM Niveau I et 4 K MEV, pour arriver en finale avec 14 K MEM, 48 K MEV et deux lecteurs de disquettes, portant la capacité totale de mémoire de masse à 360 K.

L'avantage est de n'avoir plus qu'un seul bâtiment dont l'utilisateur peut au gré de ses exigences et de ses moyens occuper une partie ou la totalité des locaux. Afin de ne pas perdre le bénéfice du travail accompli par des milliers de programmeurs sur le Modèle I, tout a été conçu de manière à permettre son emploi sur Modèle III.

Le Modèle Azerty-Matra

Inventée par les Américains, l'informatique est avant tout anglophone et, par conséquent, le clavier QWERTY. De même le code ASCII (rappelez-vous les 256 façons de mettre nos 8 cartes — blanche d'un côté, noire de l'autre — dans notre tiroir mémoire) ne prévoit pas de place pour les 13 caractères accentués français y compris le c-cédille. Le monde francophone était donc obligé de se plier aux normes anglo-américaines...

L'apparition des imprimantes à picots d'abord, à marguerite ensuite, connectables directement aux micro-ordinateurs, a suscité ces deux dernières années une nouvelle façon de voir l'informatique dans les bureaux. Le traitement de texte est maintenant à la portée de tous et aux Etats-Unis tout qui vit de sa plume est équipé d'un micro avec imprimante et traitement de texte. Un auteur peut maintenant rédiger et corriger un livre entier et le mettre lui-même en composition typographique grâce à ce procédé qui n'était malheureusement pas disponible pour les 150 millions de francophones de par le monde, en raison des «défauts» du clavier qwerty.

Tandy, consciente du marché que représentait ce créneau, a donc signé un accord commercial avec Matra France pour construire un Modèle III avec clavier Azerty accentué. Tant qu'à faire, l'usine produit également un Modèle destiné aux Allemands et le clavier peut également être adapté aux langues européennes utilisant d'autres accentuations; tel le danois, le suédois, l'espagnol et le portugais. Tout l'alphabet grec est également disponible par programme et je suppose qu'il est possible de modifier ce clavier pour écrire directement en grec.

Cela ne s'est cependant pas fait sans problème car il a bien fallu aller loger quelque-part les 13 caractères français accentués dans le code ASCII. On leur a trouvé une place dans les codes de compression avec comme conséquence qu'il n'est plus possible d'employer ceux-ci avec un Modèle III azerty. Il y a donc maintenant un problème de compatibilité pour tous les anciens programmes tournant convenablement sur Modèle I et III avec clavier qwerty. Même le TRS-DOS a dû être modifié.

Pour rendre le Modèle III azerty opérationnel, Tandy a sorti une nouvelle imprimante à marguerite et un traitement de texte appelé Superscripsit. La combinaison des trois permet enfin, avec quelques années de retard sur les Américains, de traiter du texte français. Gageons que l'introduction de ce produit va opérer dans les bureaux une nouvelle façon de concevoir le courrier à laquelle nous ne sommes pas encore habitués.

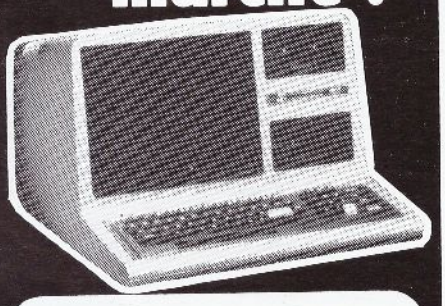
Jusqu'à présent toutes les lettres circulaires produites par ordinateur, et que beaucoup ont tendance à jeter au panier dès leur arrivée, nous parvenaient sans accents et presque toujours tapées par une imprimante à picots. Avec Superscripsit, le Modèle III azerty et l'imprimante à marguerite accentuée, vous ne pourrez plus dire si la lettre que vous recevez à votre nom, produite sur une machine à écrire classique, est sortie d'un listing d'ordinateur où votre nom est répertorié parmi des milliers d'autres.

Pour peu que l'organisme qui vous l'expédie prévoit une signature manuelle à l'encre apposée par un chef de bureau quelconque commis à cet effet, le tour est joué et vous pensez avoir affaire à une lettre personnelle que vous mettrez moins facilement au panier!

(à suivre)

Pol Mouzon

TRS-80
MODÈLE 3 toujours meilleur marché !



visitez nous à
COMPEC EUROPE '83
3-5 mai centre international rogier bruxelles

Notre gamme TRS-80 Modèle III, tous en 48K RAM.
Maintenant en promotion : TRS-80 Modèle 3 avec clavier AZERTY, 48K RAM et avec 2 drives de 175k par drive. 88.950 FB.

Modèle 3-140 avec 2 drives 40tr. 2x175k sur floppy : 109.200 FB

Modèle 3-240 avec 2 drives double face 2x350k : 134.400 FB

Modèle 3-280 avec 2 drives double face 2x700k : 151.200 FB

Modèle 5Mb avec disque dur de 5 Mb et drive à floppy de 700k pour les backups, cap. tot. de 5,7 Mb 277.300 FB

Capacités jusque 20Mb sur demande.
Nouveau !
Modèle 3-140B idéal pour les affaires ! Même que Modèle 3-140 mais avec 4MHz speed-up, ventilation et DOS-PLUS gratuit. 117.640 FB

Modèle 3-140CX. Le Rolls Royce des modèles 3 ! Même que modèle 3-140B mais avec option CP/M-64. La possibilité existe de lire tous les formats CP/M sur 5 1/4 pouces. Et ceci avec 64K RAM. Ecran 80x25 sous CP/M. L'ordinateur reste compatible 100% TRS-DOS. 157.940 FB

Tous ces ordinateurs sont livrables en capacités plus grandes. Tous nos ordinateurs sont équipés avec alimentation digitale et 220 volt (pas de chaleur) et avec lecteurs TANDOM originaux. (3 à 5msec.)
Drive kits pour expander votre TRS 80 modèle 3 :
— drive 140-1 (premier drive, 40tr sf/dd.175k) livré avec alimentation digitale, cables et cadres en métal : 33.600 FB
— drive 140-2 (seconde drive, 40tr sf/dd.175k) 16.790 FB

DOS PLUS 3.4 en 40 ou 80 tracks 6.714 FB

CP/M-64 kit avec 64K RAM en 80x25 format d'écran : 36.500 FB

CP/M 2.2 de digital research 7.240 FB

4 MHz speed-up kit, vitesse double du modèle 3 : 7.140 FB

Disques durs pour modèles III et 5Mb formatés 129.400 FB

7.5 Mb formatés 161.760 FB

11 Mb formatés 203.350 FB

Tous les prix sont hors TVA 19%. Possibilité de leasing.
TRS-DOS et TRS-80 sont des marques déposée de Tandy-Radio Shack.

cherchons distributeurs pour Benelux !

COMPUTRADE
a division of n.v. verbinnen

gellenberg 102
3212 lubbeek-België
tél. 32-16-632452
télex 24511 verblu b

TRS-80 est une marque déposée de Tandy Corp. CP/M de digital research

Choisissez la sécurité.

30 ans d'expérience active dans le domaine de l'enregistrement magnétique ça donne un profond sentiment de sécurité!

La société 3M a parfaitement maîtrisé la technologie du coating magnétique.

La diskette 3M 740 a d'ailleurs été choisie comme standard de production (ISO).

Quand on mémorise des informations qui valent des milliers de francs sur des diskettes qui valent quelques centaines de francs, autant choisir la sécurité!

Pour une diskette d'essai gratuite, voyez votre revendeur habituel.

3M Belgium sa
Nieuwe Nijverheidslaan 7
1920 Machelen (Diegem)
Téléphone (02) 720 51 60

GO GRAPHICS COMMUNICATION

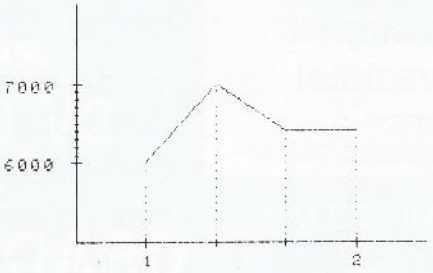
3M

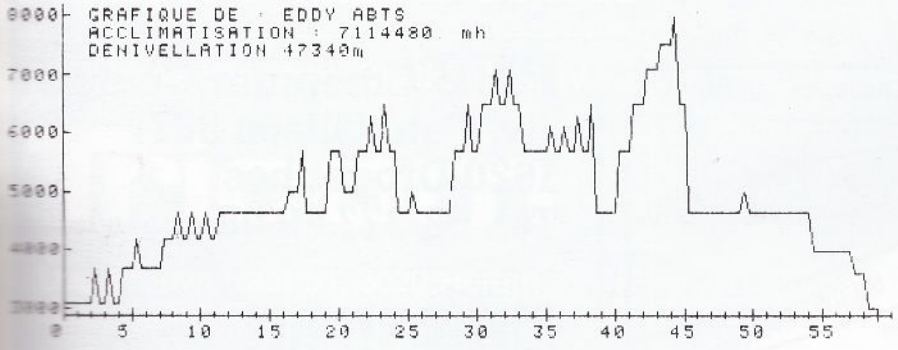
L'ABOMINABLE O.I. DES NEIGES!

Les alpinistes ont ceci de commun avec les fanas d'informatique qu'ils sont volontiers regardés comme de doux dingues par les non-initiés. Imaginez dès lors les qualificatifs s'appliquant à des alpinistes emportant un HP 85A pour conquérir le Dhaulagiri, qui culmine au Népal à 8.172 mètres! Première expédition belge lancée à l'assaut d'un «plus de 8.000». Elle comptait un «ordinalpiniste» (c?), Eddy Abts qui nous raconte à la fois sa belle aventure et celle de son OI.

Voici une application simple mais spécifique de l'expédition. Afin d'éviter le mal de montagne, le médecin de l'expédition surveillait les allées et venues des alpinistes. En effet, le seul moyen de lutte efficace contre cette maladie, méconnue et très dangereuse, consiste à monter et descendre souvent, ce qui est représenté par un graphique en dents de scie. Ceci permettait d'évaluer la forme réelle et la forme calculée, de contrôler si la forme était le résultat de déplacements multiples ou plutôt la conséquence d'un long séjour en altitude.

Afin de faciliter l'entrée des données, nous avons divisé la journée en trois périodes de huit heures. Prenons un exemple: Supposons qu'un alpiniste monte de 6.000 m à 7.000 m et descende dormir à 6.400 m. Il montait donc de 1.000 m et descendait de 600 m. Il avait parcouru une dénivellation de 1.000 m + 600 m= 1.600 m. L'acclimatation était obtenue en estimant la plage située en-dessous du graphique, soit (6.000 + 7.000)/2*8 + (7.000 + 6.400)/2*8 + 6.400 + 6.400)/2*8= 156.800 (mh). Il ne restait qu'à cumuler tous les résultats et à en tirer les conclusions, pour conseiller les alpinistes.





Quand, en février 1982, nous partions pour le Dhaulagiri, peu de gens s'imaginaient que dans nos bagages nous emportions un Hewlett-Packard 85A avec double lecteur de disquettes, imprimante à impact et... une génératrice Honda. Du transportable. Pour le portable, nous partions un an trop tôt puisque le HP 75, nettement plus léger, est doté du même processeur. Et le poids compte dans ce genre d'expédition; un total de cinq tonnes de matériels seraient acheminées par deux cents porteurs au pied du Dhaulagiri, sixième «huit mille» au monde, un des sommets népalais les plus hauts et les plus difficiles. Conquis en 1960 seulement par une expédition suisse, ce sommet avait déjà vu défiler les meilleurs alpinistes du monde. Notamment la très forte expédition de Maurice Herzog qui, en 1950 a finalement préféré conquérir l'Annapurna. Nous formions la trentième expédition. Dans cette montagne, vingt-six alpinistes avaient déjà trouvé la mort et la majorité des expéditions avaient dû rebrousser chemin. Pour nous le Dhaulagiri fut évidemment un exploit sportif éclatant: sept personnes au sommet (8.172 m), douze au-dessus de 8.000 m, pas d'oxygène, pas de malades et, malgré le mauvais temps qui surprenait la dernière équipe au-dessus de 8.000 m, pas de gelures ni de blessés! Ce fut avant tout le résultat d'une préparation minutieuse et complète, à laquelle notre ordinateur n'est pas étranger.

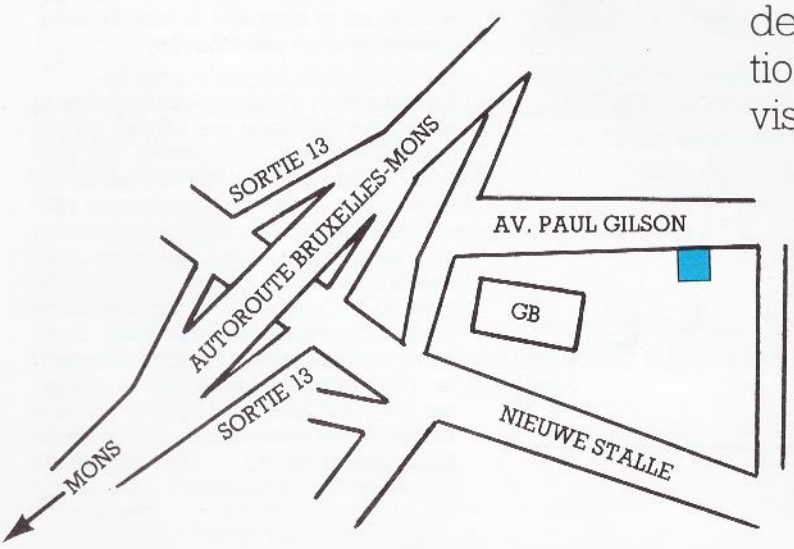
L'organisation d'une expédition de cette envergure demande des années de travail administratif: le courrier, les rapports, la comptabilité, les prévisions initiales qui doivent être constamment réévaluées, les simulations de progression du matériel, autant dire que notre ordinateur a eu chaud. Et nous a rendus «fanas» d'OI. Comme mes compagnons, je voulais l'emmener en expédition. Etonnement chez Hewlett-Packard. D'accord les HP sont solides, mais de là à emporter les chouchous au Népal il y a une marge. (C'est autre chose encore que le banc d'essai de l'O.I.). Mais il suffit de

►

PNB COMPUTER CENTER
d'abord la collaboration...

Situé à Drogenbos, à deux pas du ring (sortie 13), nous sommes distributeur autorisé des ordinateurs personnels de DIGITAL parce ce que dans la jungle des micro-ordinateurs, nous les considérons comme les princes de la forêt. Cette supériorité tient tout d'abord dans leur prix très bas et leur très grande facilité d'emploi. DIGITAL, l'ordinateur personnel "professional", est la réponse à vos exigences présentes ou futures, que ce soit pour le traitement de textes sophistiqués, le mailing, la comptabilité, la facturation ou la gestion des stocks. L'assistance de PNB Computer Center vous permettra d'accéder sans difficulté au langage de DIGITAL et vous suivra tout au long de son utilisation.

Dès maintenant, contactez-nous et nous nous ferons un plaisir de vous donner une documentation plus détaillée et de vous faire visiter notre show-room.



PNB Computer Center
Av. Paul Gilson 387
1620 Drogenbos
Tél. 02/377.69.08

digital

rencontrer un de ces enthousiastes qui y croient et apportent toute l'aide nécessaire, notamment des lettres d'introduction pour nous faire dépanner n'importe où dans le monde. Le point de service le plus proche du Dhaulagiri se situait à Delhi — soit à 600 km ou à un mois de marche — mais nous prétendions être sportifs n'est-ce pas?

Parlons du HP 85 lui-même: clavier complet, écran (petit, mais d'une stabilité d'image et d'un confort hors du commun), une imprimante thermique (papier 10,7 mm), très appréciée pour copier un bout de programme ou l'écran. Et un lecteur de cassettes de 212 Ko compatible avec les lecteurs de disquettes (2 x 270 Ko). A l'intérieur un micro-processeur HP dont les 64 registres remplacent l'accumulateur bien connu des autres micro processeurs. L'adressage se fait par registre ou par bloc de registres. De ce fait les nombres sont transformés chiffre par chiffre en BCD (code décimal), peuvent dès lors varier ± E1000 et s'arrondissent normalement et non par l'intermédiaire de nombres binaires obscurs.

Les instructions en Basic passent par le syntaxer (compilateur) avant d'être stockées ligne par ligne en RPN (mais oui, comme sur les calculatrices de HP). Ceci présente plusieurs avantages. Dès qu'on entre une ligne en basic, elle est compilée. S'il y a erreur, le curseur se place sous la faute et un «beep» annonce l'événement. Quand on rappelle une ligne — oh surprise! — le compilateur standardise les instructions, place des espacements, enlève certaines instructions superflues et il paraît que dans certaines formules booléennes, il ajoute même des accolades pour augmenter la lisibilité.

Donc le 27 février 1982, le HP 85 et ses périphériques partaient comme bagages à main pour Katmandou. A l'hôtel il trouvait place sur une petite table plantée au milieu d'un échafaudage de matériel. Tout tournait sans problème, si ce n'est que le Népal est un pays surprenant (dixit brochures touristiques). On y parle d'économie d'énergie, et les Népalais ont trouvé une solution à la hauteur de leurs montagnes: ils coupent carrément le courant. Ça se décide quelque-part dans un obscur ministère et, pouff, vos bits et bytes s'envolent. Il n'y avait plus qu'à réécrire les programmes en sauvant au plus vite les données sur disquette et en installant tout de suite un test pour vérifier si des micro-coupures ne nous avaient pas joué de vilains tours.

L'ordinateur tenait à jour nos listes de matériel pour le dédouanement. Visicalc nous permettait de réévaluer et de réajuster le budget, les dépenses et le poids du matériel.

Le trajet Katmandou — Pokhara (200 km) se fait en camion. Avant de sortir de la capitale nous étions déjà tombés quatre fois en panne. Nos rapports avec le camionneur n'étaient pas au beau fixe et nous n'avons pas manqué un seul des trous de la route. Trois cents œufs et une réserve d'essence devaient en faire les frais. L'orage en arrivant à Pokhara et le peu de bâche qui séparait les trous n'ont pas arrangé les choses. Au petit matin, sous un soleil complice, 175 porteurs prenaient chacun leurs 30 kg de charge. Nous en avions choisi un «solide» pour l'ordinateur. Trois semaines de soleil, de pluie, de jungle et de neige avant d'atteindre notre camp de base. Les bagages se trouvaient dans des tonneaux de plastique, solides et étanches. Malheureusement leur ouverture était trop étroite pour l'ordinateur. Nous l'avons donc transporté dans un sac capitonné de mousse de HP. Bazané par le soleil et lavé par la pluie il avait l'avantage de ne pas devoir être enduit de crème solaire... Le lecteur de disquettes, comme nos émetteurs, se trouvait dans de so-

GENIE III

64 K RAM
(expandable)
1,5 M-bytes
NEWDOS 80 V2
CP/M 2.2
AZERTY-KEYBOARD

DEALERS INQUIRIES WELCOME

Exclusive importers: GENIE I-II-III-IV

Tricom

O.L. Vrouwstraat 51, 3020 Herent
Tel. (016)23.90.40

Please send me full details of genie-machines
Name .....
Address .....
Tel. .....

Ref. 0183/1

tagneux, s'ils sont déséquilibrés, ils peuvent se libérer de leur charge grâce à un simple mouvement de tête. Ceci étant très pratique et les chemins très tourmentés, notre précieux matériel fit quelques atterrissages forcés.
Vers trois mille mètres nous trouvons la neige. Beaucoup plus bas que prévu. Le mauvais temps et l'absence de chemins nous bloquaient dans une pente balayée peu de temps plus tard par une avalanche. Plus moyen de continuer. Il fallait équiper les porteurs d'altitude, en matériel de haute-montagne et renvoyer les autres. De plus les porteurs exigaient un testament! Nous avons déballé l'ordinateur et dans cet endroit sordide, au cœur de cette montagne qui ne voulait pas de nous, sous les yeux ébahis des porteurs, nous avons imprimé des testa-beau temps! L'ordinateur trouve place dans une des grandes tentes. Les Sherpas, porteurs de haute altitude, remercient les Dieux. C'est l'euphorie, d'ailleurs vite soufflée par une tempête dont le Dhaulagiri a le secret, secret quasi quotidiennement découvert. Nous avons passé les jours suivants à lécher nos blessures. Les tonneaux de 30 kg avaient été renversés et soufflés par le vent. La bâche qui couvrait l'ordinateur a disparu, emportée par la tempête. Plusieurs centimètres de neige ont couvert l'intérieur des tentes. C'est le désastre. Nous avons délicatement enlevé la neige, tapotté gentiment l'ordinateur pour chasser la neige du clavier et des trous d'aération. Puis nous avons lancé la génératrice par - 20°C, ça tournait!
Quel spectacle! Chaque fois que le lecteur de disquettes. La panique s'installait. Puis la génératrice se remettait à ronronner, tout se remettait en ordre. Jamais nous n'avons perdu ne fusse qu'un bit. Si vous ne me croyez pas, essayez!
Les 5 et 6 mai, le sommet est atteint par deux équipes. En bas l'ordinateur surveille la forme des alpinistes. Le 7 mai, dans le mauvais temps, la troisième équipe rebrousse chemin à 100 mètres du sommet. Cette fois-ci, l'arrivée du mauvais temps est définitive. Nous quittons notre camp de base en catastrophe. Quatre semaines de débâcle pour rentrer à Katmandou. Mi-juin, nous sommes en Belgique. L'abominable ordinateur des neiges tourne toujours.

Eddy Abts

P R O G R A M M E

Comme à la télé

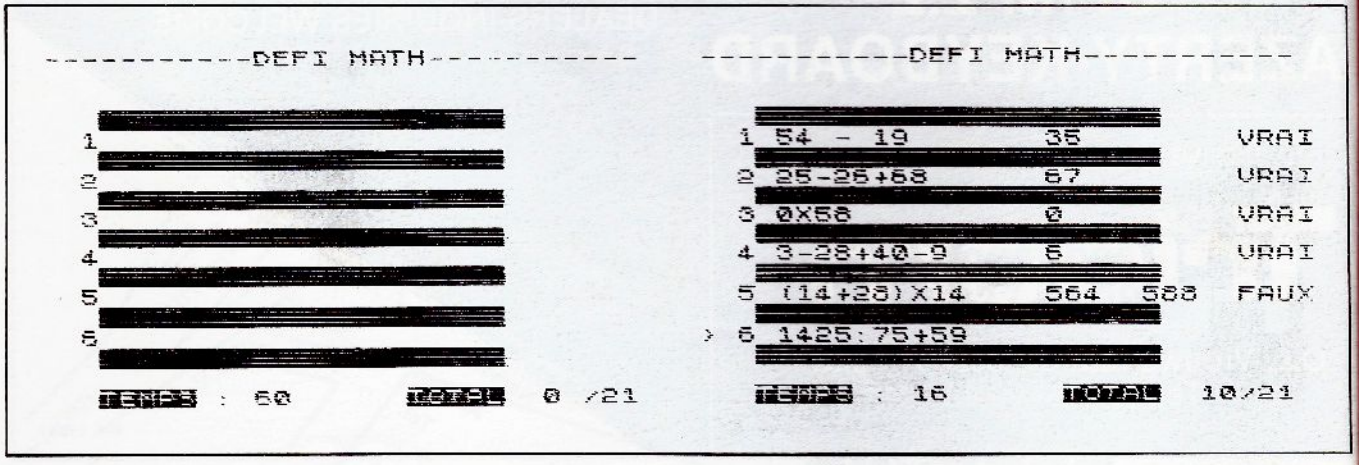
«DEFI MATH» pour ZX81/16K

- En appuyant sur une touche de 1 à 6, sélectionnez une opération par ordre croissant de difficulté.Newline.
- Un pointeur indique l'opération choisie.
- L'opération choisie s'imprime.
- Le décompte des secondes se met en route.
- Faites le calcul mental. Une fois la solution trouvée, appuyez sur une touche. Le décompte des secondes s'arrête.
- Entrez votre solution.
- Si votre solution est exacte: impression de la mention «Exact» et comptabilisation des points.
- Si votre solution est fausse: inscription de la réponse correcte et de la mention «Faux».
- Sélectionnez une autre opération.
- Après 6 opérations, le jeu est fini. Appuyez sur une touche pour recommencer.

Chaque jeu demande 6 calculs choisis parmi 11 possibilités. 16 chiffres sont choisis au hasard parmi les nombres de 1 à 100.

50 (dans 1 cas cfr. 5)
10.000 (dans 1 cas cfr. 6)

© Vincent Magos et l'O.I.



XIDEX PRECISION™ FLEXIBLE DISKS

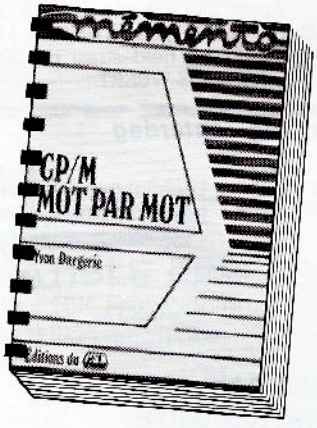
A NEW PRODUCT LINE SPECIFICALLY DEVELOPED FOR HIGH DENSITY APPLICATIONS

• HIGHEST CERTIFICATION LEVEL IN THE INDUSTRY • ELECTRICAL PERFORMANCE DESIGNED FOR 96 TPI APPLICATIONS • 50% TIGHTER CENTER HOLE TOLERANCE • THICKER, MORE PROTECTIVE 5¼ INCH JACKET • BOLD, NEW PACKAGING • 100% GUARANTEED

```
   11 CLS:
   20 PRINT AT 0,0;"-----------DE
FI MATH-----------"
   21 LET Z=0
   25 LET U=0
   26 LET T=60
   30 LET X=1
   40 LET X=X+2
   45 LET Y=3
   50 FOR A=0 TO 20
   60 PRINT AT X,Y+A;"■"
   70 NEXT A
   72 LET U=U+1
   75 IF U<7 THEN PRINT AT X+1,2;
U
   80 IF X<=13 THEN GOTO 40
   90 PRINT AT 17,19;"[illegible]     /2
1"
  100 PRINT AT 17,3;"[illegible] : ";T
  110 SLOW
  140 LET J=6
  150 PRINT AT 17,26;Z
  200 FOR W=0 TO 11
  210 PRINT AT 4+W,0;" "
  220 NEXT W
  240 IF J<=0 THEN GOTO 7000
  250 INPUT B
  260 IF B>6 THEN GOTO 250
  270 GOSUB B*1000
  280 LET J=J-1
  290 GOTO 150
 1000 PRINT AT 4,0;">"
 1010 LET A=INT (RND*100)
 1020 LET B=INT (RND*100)
 1030 IF B>A THEN GOTO 1400
 1040 PRINT AT 4,4;A;" - ";B
 1045 GOSUB 8000
 1050 INPUT C
 1060 PRINT AT 4,16;C
 1065 LET R=A-B
 1070 IF R<>C THEN GOTO 1500
 1071 PRINT AT 4,28;"VRAI"
 1075 LET Z=Z+1
 1099 RETURN
 1400 PRINT AT 4,4;B;" - ";A
 1410 GOSUB 8000
 1420 INPUT C
 1430 PRINT AT 4,16;C
 1440 LET R=B-A
 1450 IF C=R THEN GOTO 1071
 1500 PRINT AT 4,23;R;AT 4,28;"FA
UX"
 1999 RETURN
 2000 PRINT AT 6,0;">"
 2010 LET A=INT (RND*100)
 2020 LET B=INT (RND*100)
 2030 LET D=INT (RND*100)
 2040 IF A-B+D<0 THEN GOTO 2400
 2050 PRINT AT 6,4;A;"-";B;"+";D
 2060 GOSUB 8000
 2090 INPUT C
 2095 PRINT AT 6,16;C
 2100 LET R=A-B+D
 2105 IF C<>R THEN GOTO 2500
 2110 LET Z=Z+2
 2120 PRINT AT 6,28;"VRAI"
 2199 RETURN
 2400 PRINT AT 6,4;A;"+";B;"-";D
 2410 GOSUB 8000
 2420 INPUT C
 2430 PRINT AT 6,16;C
 2435 LET R=A+B-D
 2440 IF C=R THEN GOTO 2110
 2500 PRINT AT 6,28;"FAUX";AT 6,2
3;R
 2999 RETURN
 3000 PRINT AT 8,0;">"
 3010 LET A=INT (RND*100)
 3020 LET B=INT (RND*100)
 3030 PRINT AT 8,4;A;"X";B
 3040 GOSUB 8000
 3050 INPUT C
 3055 PRINT AT 8,16;C
 3060 IF C<>A*B THEN GOTO 3500
 3070 PRINT AT 8,28;"VRAI"
 3080 LET Z=Z+3
 3090 RETURN
 4020 LET B=INT (RND*100)
 4030 LET D=INT (RND*100)
 4040 LET E=INT (RND*100)
 4050 IF A+D<B+E THEN GOTO 4400
 4060 PRINT AT 10,4;A;"-";B;"+";D
;"-";E
 4070 GOSUB 8000
 4080 INPUT C
 4090 PRINT AT 10,16;C
 4095 LET R=A-B+D-E
 4100 IF C<>R THEN GOTO 4500
 4110 PRINT AT 10,28;"VRAI"
 4120 LET Z=Z+4
 4200 RETURN
 4400 PRINT AT 10,4;B;"+";E;"-";A
;"-";D
 4410 GOSUB 8000
 4420 INPUT C
 4430 PRINT AT 10,16;C
 4440 LET R=B+E-A-D
 4445 IF C=R THEN GOTO 4110
 4500 PRINT AT 10,28;"FAUX";AT 10
,23;R
 4999 RETURN
 5000 PRINT AT 12,0;">"
 5010 LET A=INT (RND*100)
 5020 LET B=INT (RND*50)
 5030 LET D=INT (RND*100)
 5040 IF A<=B THEN GOTO 5400
 5050 PRINT AT 12,4;"(";A;"-";B;"
)X";D
 5060 GOSUB 8000
 5065 INPUT C
 5066 LET R=(A-B)*D
 5067 PRINT AT 12,16;C
 5070 IF C<>R THEN GOTO 5500
 5080 PRINT AT 12,28;"VRAI"
 5090 LET Z=Z+5
 5100 RETURN
 5400 PRINT AT 12,4;"(";A;"+";B;"
)X";D
 5410 GOSUB 8000
 5420 INPUT C
 5421 PRINT AT 12,16;C
 5425 LET R=(A+B)*D
 5430 IF C=R THEN GOTO 5080
 5500 PRINT AT 12,28;"FAUX";AT 12
,23;R
 5999 RETURN
 6000 PRINT AT 14,0;">"
 6010 LET A=INT (RND*100)
 6020 LET B=INT (RND*100)
 6030 LET D=INT (RND*100)
 6040 IF A<D THEN GOTO 6400
 6050 PRINT AT 14,4;A*B;":";B;"-"
;D
 6060 GOSUB 8000
 6070 INPUT C
 6080 PRINT AT 14,16;C
 6085 LET R=A-D
 6090 IF C<>R THEN GOTO 6500
 6100 PRINT AT 14,28;"VRAI"
 6110 LET Z=Z+6
 6120 RETURN
 6400 PRINT AT 14,4;A*B;":";B;"+"
;D
 6410 GOSUB 8000
 6420 INPUT C
 6430 PRINT AT 14,16;C
 6435 LET R=A+D
 6440 IF C<>R THEN GOTO 6500
 6450 GOTO 6100
 6500 PRINT AT 14,28;"FAUX";AT 14
,23;R
 6999 RETURN
 7000 PRINT AT 20,0;"LE JEU EST F
INI APPUYEZ SUR UNE TOUCHE POUR
RECOMMEMNER"
 7010 IF INKEY$="" THEN GOTO 7000
 7020 GOTO 5
 8000 LET T=T-1
 8010 PRINT AT 17,11;T
 8020 IF T<100 THEN PRINT AT 17,1
1;T;" "
 8025 IF T<=0 THEN GOTO 7000
 8030 IF INKEY$="" THEN GOTO 8000
 8040 RETURN
```

DES LIVRES POUR VOTRE ORDINATEUR

NOUVEAUTES P.S.I.



Un ordinateur personnel signé IBM
par Pierre Lotigie-Laurent
Le programmeur, l'analyste, l'ingénieur, aussi bien que l'acquéreur potentiel ou le nouveau propriétaire trouveront dans cet ouvrage le moyen de connaître toutes les possibilités offertes par l'Ordinateur Personnel d'IBM, du matériel aux applications en passant par les langages et les systèmes d'exploitation.
Format : 14,5 x 21
176 pages - 635,00 FB

La découverte du PC-1500
par Jean-Pierre Richard
Un ouvrage pour les néophytes curieux qui veulent en savoir plus sur leur ordinateur de poche PC-1500 (ou TRS-80 PC-2). Quelles instructions et commandes emploie-t-il ? Quels types de variables utilise-t-il ? Comment la mémoire est-elle structurée ? Toutes ces questions et bien d'autres trouvent leur réponse dans ce premier tome de "La découverte du PC-1500". Un manuel riche de tous les éléments nécessaires à la programmation en Basic, largement complété d'exercices, d'exemples d'application et... d'un index.
Série verte. *Format : 14,5 x 21*
208 pages - 710,00 FB

CP/M mot par mot
par Yvon Dargery
Un "mémento" vraiment pratique, qui répondra à tout moment et instantanément à l'utilisateur qui cherche à se servir de l'éditeur, à copier, à protéger ou à lister un fichier, à enchaîner plusieurs commandes CP/M, à formater ou à dupliquer un disque... Bref, un livre qui renferme TOUTES les informations nécessaires pour utiliser son ordinateur fonctionnant sous CP/M. Classé par ordre alphabétique, chaque mot CP/M est illustré d'un exemple concis, ce qui rend l'ouvrage accessible à tous.
Format : 14,5 x 21
112 pages - 635,00 FB

Clefs pour le VIC
(parution en avril)
par Daniel-Jean David
Un livre destiné à se trouver en permanence à côté de votre VIC tandis que vous programmez ? Un livre qui vous fait accéder rapidement à toutes les informations de référence : syntaxe des commandes, codes caractères, messages d'erreurs, codes machine, brochages, bonnes adresses ?
Un livre qui se termine par un recueil de 40 "trucs" utiles, les "Comment... ?". Le livre qui vous évitera d'aller glaner de ci de là tous ces renseignements existe. C'est "Clefs pour le VIC".
Format : 14,5 x 21.
120 pages - 635,00 FB

Le Basic et l'école
Tome 2
par Jacques Gouet
Ce livre propose aux professeurs, aux parents et bien sûr aux élèves ! un véritable outil d'enseignement, exploitable aussi bien à l'école qu'à la maison. Pourvu que vous possédiez un lecteur de disquette, vous allez pouvoir découvrir comment utiliser les fichiers à accès direct et les fichiers séquentiels, pour créer et gérer vous-même vos Questionnaires à Choix Multiples et vos exercices, suivre les notes obtenues, et concevoir des carnets de vocabulaire étranger. Largement commentés, ces programmes sont modifiables à votre convenance, laissant à chacun sa part de créativité.
Format : 21 x 28,5
160 pages - 785,00 FB

Table de conversion en FB

50,00 FF	=	385,00 FB
65,00 FF	=	500,00 FB
72,00 FF	=	555,00 FB
82,00 FF	=	635,00 FB
92,00 FF	=	710,00 FB

• Cherche contact avec toute personne s'intéressant à l'enseignement assisté par ordinateur (spécialement avec Apple II). Th. BROLET, av. Napoléon 23 - 1420 BRAINE-L'ALLEUD.

• BBC model B recherche correspondants pour échange d'expériences. H. VELLEMANS, rue F. Wart 5 - 7161 HAINE-ST-PAUL.

• Ecole secondaire cherche mécène pour l'aider à s'équiper en ordinateurs. Envoyer toute offre à J. PIETTE, rue de l'Espérance 62 - 4000 LIEGE.

• Jeune DAI-iste cherche autre DAI-iste en vue échanges de prgms (tout domaine). Ecrire à M. VANDERMEERSCH, av. du Vert Bocage 17 - 1410 WATERLOO. Réponse assurée. Merci.

• Cherche contact en vue club utilis. prog. éducatifs. Parents de préfér. enseignants bienvenus; échange de prog. souhaité. P. VAN MIEGROET, av. Roi Soldat 99 - 1070 BRUXELLES.

L'Ordinateur Individuel
3 avenue de la Ferme Rose - 1180 Bruxelles

En aucun cas, le message ne doit dépasser 5 lignes de 36 caractères, adresse comprise. Attention, seule l'adresse complète est admise: ni boîte postale, ni téléphone.
Pour les ventes de matériels, indiquez le mois et l'année de l'achat au fournisseur.
** Ces petites annonces gratuites sont exclusivement réservées à des propositions entre particuliers sans objectif commercial et relatives à l'informatique individuelle: recherche de matériel d'occasion, création de clubs, échanges d'expériences, recherches de programme et de documentation...*
Les annonces de ventes ou échanges de programmes sont refusées systématiquement.

Le journal ne garantit pas de délai de parution et se réserve le droit de refuser une annonce sans avoir à fournir de justification.

• ATARI 400/800 cherche contacts divers (échanges,...). Ecrire à C. PIRARD, rue des Déportés 19 - 4800 VERVIERS.

A VENDRE

• Vds ZX-81 (1/83) + memopak 32K (1/83) + alimentation, le tout: 10.000 FB, s'adresser à B. KNUTS, rue Sax 56 - 5500 DINANT.

• A vendre TI59 (10/82) + imprimante (1/81) + module math + module RPN + cartes + documents, trucs et prgms divers. Prix: 125.000 FB. G. CRISPIN, Grand'Place 5 - 5060 FERNELMONT.

• Cause achat carte langage vends carte Basic Integer pour Apple II+. Achetée 8.000 FB oct. 80, laissée pour 3.000 FB. J.M. SOUPART, Heidestraat 12 - 3050 SINT-JORIS-WEERT.

FB (81). Prix: 9.500 FB. LE GRELLE, av. A. Bertrand 19 - 1190 BRUXELLES.

• Le Club ORION vend TI-59 (1980) + 60 prgms: 6.000 FB, PC-1500 + 8 Ko + PRTR (1982): 20.000 FB. Cherchons prgms Basic pour astronomie et radio. Info: Tienne-aux-Pierres 94 - 5150 WEPION.

• A vendre: imprimante HP82143A + accessoires. Très bon état. Achat 8/81, cause double emploi. 10.000 FB. En cadeau: un module RAM - c'est urgent - Ph. HANCHIR, rue du Pont du Christ 1A - 1300 WAVRE.

ATTENTION
Pour les ventes de matériel d'occasion, indiquez le mois et l'année d'achat au fournisseur. Compte tenu de l'évolution de la technique, ce renseignement est nécessaire pour apprécier l'opportunité d'achat d'un matériel.

OUVERT: lundi - samedi 09.00 18.00 ► OPEN: maandag - zaterdag

Logiciel Apple gratuit pour l'enseignement

Nouveau APPLE IIe 108.550 F
64K Ram/Azerty-Querty
Disk-drive + Monitor ///
Console monitor ///

Apple 48K Europlus 59.990 F
Apple 64K Super e 73.250 F
Apple /// 128K 154.500 F
Profile 5 Meg. 115.900 F

DIVERSES RAISONS DE NOTRE REUSSITE PROFITEZ-EN

ROTOR IE

Rue du Trône 222-224 Troonstraat
Bruxelles 1050 Brussel
Tél. 02/640.73.01

NOUVEAUTE's SOFTWARE
Apple Writer IIe 12.350 F
Quickfile IIe 6.200 F
DB Master Stat. Pac. 6.200 F

NOUVEAUTE's Bibliothèque
Mysteries TRS et Apple.
Creatif Grafics BBC.
Apple Grafics & Arcade Design.

Micro Professor MPF II
64K Ram - 16K Rom
Applesoft compatible

ORDINATEURS
Kit Sinclair ZX81 3.306 F
Sinclair ZX81 4.200 F
Spectrum 16K 11.756 F
Spectrum 48K 16.798 F
Micro Professor I 6.200 F
Acorn Atom 15.990 F
Micro Professor II 19.995 F
Videogenie 3003 29.995 F
Videogenie 3008 29.995 F
Videogenie Color 19.995 F
BBC modèle A 29.372 F
BBC modèle B 45.450 F
Philips P2000T 44.000 F
Philips P2000M 81.000 F
Osborne 114.980 F
Basis 108 109.400 F
Genie III 159.990 F

TOUS MATERIELS DE STOCK!!

A Tous les prix s'entendent TVA non comprise

E S

e calcula-
rono, mé-
chat 28.000
LE GREL-
19 - 1190

end TI-59
00 FB, PC
TR (1982)
prgms Ba
radio. In-
94 - 5150

nprimante
ires. Très
ause dou-
B. En ca-
- c'est ur-
ue du Pont
AVRE.

ériel d'oc-
is et l'an-
urnisseur.
tion de la
ement est
ecier l'op-
natériel.

06 F
00 F
56 F
98 F
00 F
00 F
95 F
95 F
95 F
95 F
72 F
50 F
00 F
00 F
30 F

PETITES ANNONCES GRATUITES

• Vds ZX81 + 16 K RAM + man. fr. (français) + câbles (1/82) pour 7.000 FB. Vds aussi « Le petit Livre du ZX81 » et « Pilotez votre ZX81 » pour 300 FB pièce. S. DE GROOD'T, rue de l'Emulation 7 - 1070 BRUXELLES.

• Vds OI TI99/4A (val: 18.000 FB) + Bas. étendu (8.000 FB) + checs (2.700 FB). Le tout pour 12.000 FB. Ecrire à X. TRIEST, rue Biemaux 12 - 1301 BIERGES-WAVRE.

• A vendre TRS-80 M1 48K + ext. + minidisquette + Newdos + profile + Cobol Assembleur + 100 prgms + disquettes (81): 18.000 FB. J.L. CAMBIER, rue Franche 26 — 7450 NIMY.

• Vds interf. comm. secteur 8 lignes pour comm. 8 charges 220V ou 8 relais boitier compris en ordre de marche pour TRS mod 1 ach. 1/80, vendu 6.000 FB. DERICKX, av. Notre-Dame 70 - 1040 BRUXELLES. Après 18 h.

Importateur en Belgique

itc NV/SA

NewBrain
le géant portable

Bureau:
Parc Scientifique
av. A. Einstein 11
B-1348 LOUVAIN-LA-NEUVE
010/41.15.63

Siège:
Vredelaan 45
B-2500 LIER
03/480.60.92

Show Room:
Leopoldplein, 6
2500 LIER

DES CENTAINES DE PROGRAMMES POUR TRS-80 MOD I & III
(TVA et port compris)

Electronic Breadboard, tape, Mod I & III, 16k	3.120 FB
Easy Calc, disk, Mod I ou III, 48k	3.120 FB
Wordslinger, tape, Mod I & III, 16k	1.870 FB
Temple of the Sun, disk, Mod I & III	1.870 FB
Space Shuttle, tape, Mod I & III, 16k	1.250 FB

Catalogue: 50 FB (en déduction à votre première commande)
Paiement ci joint
Virement par giro postal 000-0006101-87
Nous vendons également des diskette-drives et extensions de mémoire vive (RAM) pour modèle I et III.

Nom: .....
Adresse: .....
Code postal ..... Localité: .....

CACTUS COMPUTING
Oudenaardsesteenweg 87, 9000 Gent, België

Micro-Professor

MPF-II

COMPATIBLE APPLESOFT
64K RAM - 16K ROM - Interface imprimante
Haute résolution graphique 19.950 F*
Drive 143K 16.800 F*

Star is here!

IMPRIMANTES FULL GRAPHIQUE
100 cps - Caractères accentués
Largeur papier 24 cm 23.300 F*
Largeur papier 40 cm 32.800 F*

engagement
complet
22

cessoires, joysticks et softs. Line printer VII Tandy: 15.000 FB (5/82), disponible 1/5/83. Y. THYRION, Molenput 1/31 - 8720 KUURNE. Me déplace.

• Vds TRS-80, mod. I, lev. II 16 K (9/80) + clav. num., + housses + cours basic cassettes + nbrx jeux + nbrx livres TRS-80: 18.000 FB. D. WYTHOUCK, Bremstraat 10 - 1720 GROOT-BIJGAARDEN.

• Vds cause double emploi: carte 280 CP/M et compilateur Cobol pour Apple II plus. Date d'achat: 01/82. Prix: 29.000 FB. Th. HOLOFFE, 28 av. Centenaire, 1400 NIVELLES.

• Vds Sharp PC 1500 + interface cassette/imprimante CE 150. Etat neuf (mai 82), sous gar.: 20.000 FB. Ecrire à S. DE VRIENDT, 73 rue des Cottages, 1180 BRUXELLES.

• Vds ordin. TRS-80 mod. 2 + 3 drives + imprimante + supports-table. Prix: μ 250.000 FB. A. LAURENT, 5 av. des Scarabées, 1050 BRUXELLES.

• Vds ZX-81 + 16K RAM + imprimante + prgm. maths et jeux + livres. Etat neuf (ach. avril 82). Prix: 10.000 FB. J.L. PIRAUX, 18 rue de Vignée, 5570 BEAURAING.

RECHERCHE DE MATERIEL

• Recherche n° 1, 2, 8, 9 de l'OI pour photocopies. Frais envoi et retour assurés. Envoyer à F. LEJAXHE, Drève des Maricolles 8 - 1080 BRUXELLES.

• Etudiant TRS-iste cherche line-printer 8 Tandy pas trop cher (même en panne) + CP/M modèle 3. Echange prgms jeux et compilateurs divers. Réponse assurée: M. NOTERIS, av. des Ormeaux 24/Bte 4 - 1180 BRUXELLES.

• Ach. Basic étendu (sss) pour TI 99/4A. Prix maxi 2.000 FB. Rech. prgms techn. (RDM), math., phys., sur papier retour ass. Ecrire à J. MATON, rue Ansiaux 230A - 7393 BAISIEUX.

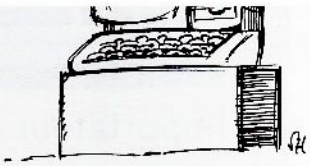
• Cherche ach. TRS-80 mod. II ou III (ou comparable) avec lecteurs disques en bon état. René VICTOR, Leugstraat 251 - 2630 AARTSELAAR.

• HP41CV impatiente apprendre toute information langage machine (PPC-ROM). Echange possible avec prgms HP41 (synth. ou autres) ou Apple II. Ecrire A. MANGEN, chem. des Noces 41 - 1410 WATERLOO.

• Etud. poss. TRS modI N 2 recherche prgms, livres, trucs, matériel pour progresser sur le chemin de l'initiation. Poss. échange de prgms. Ecrire B. LIPS, av. des Châtaigniers 28 - 1640 RHODE-ST-GENESE.

ATTENTION

Pour les ventes de matériel d'occasion, indiquez le mois et l'année d'achat au fournisseur. Compte tenu de l'évolution de la technique, ce renseignement est nécessaire pour apprécier l'opportunité d'achat d'un matériel.



• Astrologue amateur, achète ou échange, original/copie, prgm ASTRO-APPLE en français. Ecrire R. BOTTEMANNE, Bois Pirart 23 - 1320 GENVAL.

• Recherche prgms pour VIC20 (jeux, math, phys.). Ecrire à L. LOGIST, rue des Charrons 16 - 5918 HELECINE.

• Cherche prgms pour TI 99/4A (jeux, math.). Ecrire à: O. VAN GOSSEUM, av. des Eglantines 14 - 1150 BRUXELLES.

Possib. contact durable pr. éch. idées. Ecr.: D. PIRE, chée Saint-Pierre 383 - 1040 BRUXELLES.

• Qui pourrait me procurer le set d'instructions assembleur du TMS9900 (TI 99/4A). Tous frais de photocopie remboursés. Ecrire à: B. MAISON, rue des Sarts 49 - 6270 LOVERVAL.

• Radio amateur cherche prgms décodage CW RTTY pour ZX81 32 K. Frais remboursés. J.M. ROBBE, avenue Eudore Pirmez 5 - 1040 BRUXELLES.

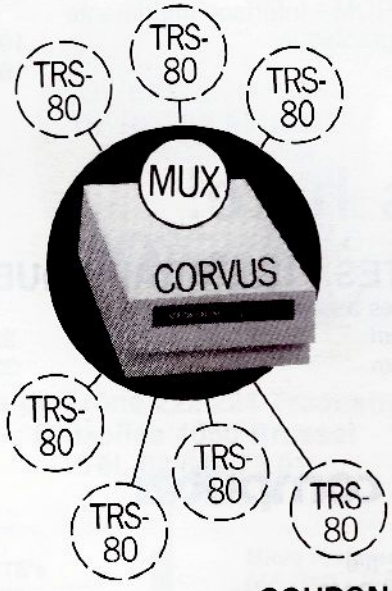
• Cherche ts prgms pour TRS 80 model I niveau II 16 K. Retour des documents et remboursement du courrier. Ecrire J.M. HEYLEN, rue Blancchamps 20 - 1488 BOUSVAL.

Envoyez vos annonces à

L'Ordinateur Individuel
3, avenue de la Ferme Rose - 1180 Bruxelles

MICRO DATA ***VOUS PROPOSE***

UN SYSTEME MULTI-POSTES POUR TRS-80



- **MATERIEL**
  - Disque dur CORVUS 5, 10 et 20 Mgb.
  - TRS-80 Mod. I, II et III.
- **SYSTEMES D'EXPLOITATION**
  - NEWDOS/80 2.0-C pour Mod. I et III
  - CPM pour Mod. II
- **LOGICIELS D'APPLICATION**
  - Compta, facturation, stocks
  - Package magas. chaussures, textiles et parfumeries
  - traitement de textes
  - toutes gestions de fichiers sur mesure.

MD
SPRL **MICRO DATA** PVBA
AV. MARECHAL FOCH, 98 - 1030 BRUXELLES
TEL: 02/242 14 29

COUPON-REPONSE

Veuillez me documenter sur CORVUS pour TRS-80 Mod. I, II, III.

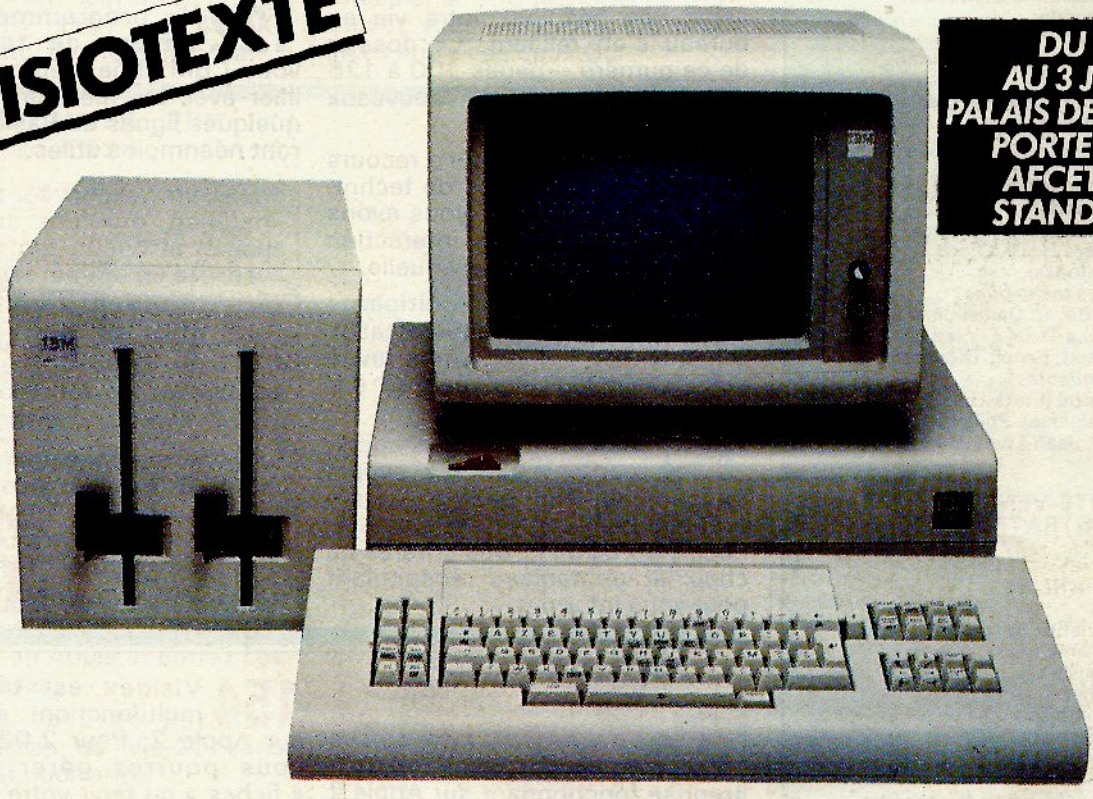
Nom: ..... Profession: .....

Adresse: .....

LTA + IBM
LE SERVICE + LE SYSTEME

VISIOTEXTE

DU 30 MAI AU 3 JUIN 1983. PALAIS DES CONGRÈS. PORTE MAILLOT. AFCET - SICOB. STAND 3M - 392.



En faisant appel à LTA, vous bénéficiez du matériel le plus fiable, allié au service le plus performant :

- ***Etude d'organisation : implantation et mise en place des logiciels.***
- ***Programmabilité sous CP/M 86.***
- ***Formation modulable (Texte 1, T2, T3, T4, Fichier, Basic).***
- ***Suivi des opératrices et des utilisateurs.***
- ***Contrat de maintenance.***
- ***Vente et location matériel.***

Editeur : Jean-Pierre Nizard.
Rédacteur en chef : Bernard Savonet.

REDACTION

Rédacteur en chef délégué :
Jean-Pierre Brunerie.
Secrétariat de rédaction :
Martine Solirenne *assistée de*
Jeanne Bronner.
Rédaction :
Thierry Courtois, Pierre Formé,
Christian Tortel.
Coordination numéros spéciaux :
Antoine Jennet.
Fabrication :
Eric Buhr *(maquette),*
Denis Jégonday *(révision).*
Administration :
Michelle Aubry.
Secrétariat :
Myriam Fitoussi.
Conseillers techniques :
Christian Boyer, Daniel-Jean David,
Xavier de La Tullaye, Yves Leclerc,
Alain Pinaud, Benoît Thonnart.
Correspondants :
Paul F. Jeffry (Etats-Unis), Riccardo
Ettore (Belgique), Philippe Gysel
(Londres), Jean-Louis Marx (Japon).

PUBLICITE-VENTE ADMINISTRATION

Editeur :
Jean-Pierre Nizard.
Publicité :
Marie-Christine Seznec et
Pascale Demany *assistées de*
Fatma Boulila.
Administration :
Maryse Marti *assistée de*
Floriane Geneste.
Promotion :
Brigitte Millé.
Abonnements, vente au numéro :
Muriel Watremez.

REDACTION-VENTE PUBLICITE

France et Etranger :
39 rue de la Grange-aux-Belles
75484 Paris Cedex 10
Tél : (01) 238 66 10
Télex : 230 589 EDITEST
Belgique :
3 avenue de la Ferme Rose
B-1180 Bruxelles
Tél : (2) 345 99 10
Suisse :
27 route du Grand-Mont
CH-1052 Le Mont-sur-Lausanne
Tél : (21) 32 61 77
Abonnements : page 68

DOSSIER

1 Notre couverture (de Jean-Christophe Renaux) : dernier fruit des technologies modernes, la plume d'oie est devenue un accessoire indispensable de l'équipement de votre bureau. Enfin presque... Les outils de bureau changent et demain – aujourd'hui – avec l'aide d'un ordinateur et de divers programmes spécialisés que vous choisissez selon vos besoins, votre vie au bureau s'en ressent. Le dossier de ce numéro – pages 100 à 126 – vous présente ces nouveaux outils.

100 La bureautique a recours à un ensemble de techniques fort différentes. Nous avons tenté de cerner leur interaction avec l'informatique individuelle.

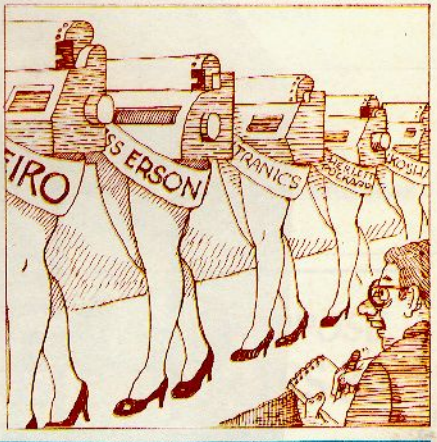
102 De Visicalc à Multiplan : en passant par Calcstar, Supercalc et T/Maker, une revue des essais logiciels réalisés sur ces « calques ».

111 Bien choisir une imprimante n'est pas simple lorsque l'on sait qu'il en existe pratiquement cent, d'un prix inférieur à 20 000 FF. Des critères de choix et un tableau récapitulatif pour vous informer.

115 Les systèmes de traitement de texte comportent un ordinateur et un ou des programmes. Que permettent de tels systèmes ? Quelles sont les fonctions disponibles ? Comment faire un choix ?

118 Modifiez Wordstar pour utiliser au maximum les possibilités d'une imprimante Epson MX-80 (ou FX-80).

122 Un programme de traitement de texte pour votre CBM. Il ne prétend pas rivaliser avec les meilleurs mais ces quelques lignes de Basic vous seront néanmoins utiles.



ESSAIS LOGICIELS

131 Le homard infernal est un jeu de simulation d'entreprise fonctionnant sur Apple 2. Pour 500 FF ttc, vous vous amuserez à apprendre la gestion d'une entreprise.

134 Blasto est une bataille de chars pour Ti-99/4A. La cartouche enfichable coûte 255 FF ttc.

154 Visidex est un logiciel multifonction, disponible sur Apple 2. Pour 2 020 FF ttc, vous pourrez gérer diverses « fiches » ou tenir votre carnet de rendez-vous.

158 Quiz Master permet de préparer des questionnaires à choix multiples sur un Vic-20. Ce logiciel coûte 190 FF ttc et il est destiné, entre autres, à des cours d'auto-éducation.

Ont collaboré à ce numéro : Madjid Aoudia, Olivier Arbey, Eric Aubourg, Bahdja Barrère, Olivier Béranger, Jean-Pierre Blanger, Serge Boisse, Nicole Bréaud-Pouliquen, Philippe Calric, Bruno Causse, Jean-François Challeton, Jean-Pierre Charles, Nicole Clorennec, Jacques Deconchat, Francois Dervaux, René Descamps, Emile Francois, Philippe François, J.-L. Gondet, Vincent Grenet, René Legache, Yves Leclerc, Patrick Lenoble, Pierre Ménétré, Stéphan Mertz, Guy Moncomble, Hervé-Louis Moritz, Jean-Marc Nicolas, Claude Nowakowski, Christian Pellet, Etienne Pesnelle, Alain Picq, Francis Reignat, D. Saada, Aimé St-Vryn, Arnaud Schleich, Nicole Sitbon, Ludovic Verley, André Warusfel. **Illustrations :** Eric Berthier, René Cannella, Jean-Pierre Gaüzère, Alain Mangin, Alain Mirial, Photo-Publi-Press (p. 152 et p. 168), Alain Prigent, Jean-Christophe Renaux, Thierry di Sarro, Nicolas Spinga, Roger Tweedt.

n° 48

mai 1983

sommaire

127 **Galop d'essai : l'Alcyane A6** est un ordinateur individuel de construction française. Ce système à vocation professionnelle vaut 27 280 FF ttc et comporte un clavier détachable, un écran et une unité double de disquettes.

136 **L'Oric 1 au banc d'essai.** Cet OI se branche sur votre télévision couleurs. Il est disponible en version 16 Ko (1 400 FF ttc) ou 48 Ko (2 180 FF ttc) de mémoire vive.

ESSAIS MATERIELS

144 **Quelles extensions brancher sur un Ti-99/4A ?** Nous avons essayé l'unité de disquettes, la carte extension mémoire et la carte interface série-parallèle.

170 **Les ordinateurs individuels de Dec** sont le Rainbow 100 (28 313 FF ttc) et le Professional 350 (48 000 FF ttc). Amusez-vous à chercher les différences entre ces deux OI.

PROGRAMMES, JEUX ET IDEES

148 **Les 24 heures du Mans** sont toujours passionnantes. Surtout quand la largeur de la piste est réduite à l'afficheur d'un Casio FX-702P...

150 **Les jeux de L'OI.** Des idées de programmes à réaliser au coin du feu ou allongé sur une pelouse.

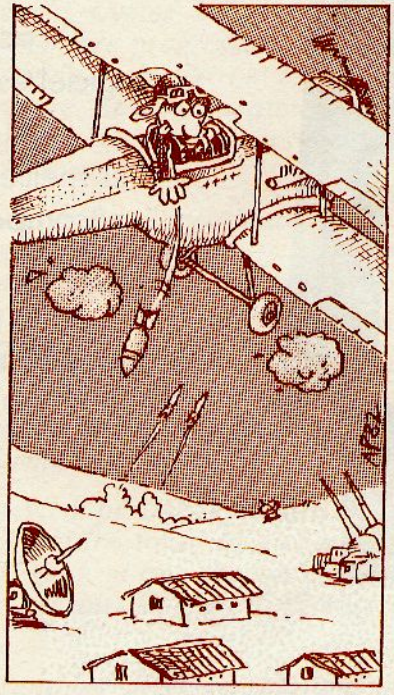
152 **L'alunissage** est une manœuvre délicate. D'autant que votre seul manche à balai sera un Atom. Bonne chance quand même.

160 **La gestion d'un conseil municipal** peut être facilitée. Prenez un Apple et entrez ces lignes de Basic.

165 **La torpille** parcourt l'écran du Vic-20 sans dommage et pourtant...

168 **... le bathyscaphe** croisait dans les parages. Dans les profondeurs de la mémoire d'un PC-1500.

176 **Non ! Apprendre la géographie** n'est plus rébarbatif grâce à ce programme Basic pour ZX-81.



Ce numéro contient en encart un bulletin d'abonnement et de cartes-réponses paginées 67 et 68. Entre les pages 2 et 3 un cahier spécial de seize pages (numérotées I à XVI) est encarté, destiné aux lecteurs de Belgique et de Suisse.

Editorial	7
Service lecteurs	69
Tendances	71
Le magazine de l'informatique pour tous	73
Bibliothèque	85
Programmathèque	87
L'Apple épluché	229
Les trucs du TRS-80	230
Vic en vrac	230
Les charmes du Sharp	231
L'Atom éclaté	232
Pensées de PC	233
Les tics du Ti	235
Calculatrucs-programmastuces	236
Les ragots du Casio	238
Les aides du ZX80-81	238
L'abc du Pet	240
Systèmes divers	241
Correspondance	245
Petites annonces gratuites	254
La bande dessinée	260

L'Ordinateur Individuel
est une publication du
groupe **tests**

Notre publication contrôle les annonces commerciales avant insertion pour qu'elles soient parfaitement loyales. Elle suit les Recommandations du Bureau de Vérification de la Publicité. Si, malgré ces précautions, vous avez une remarque à faire, vous nous rendriez service en écrivant au BVP, BP 46.08, 75382 PARIS CEDEX 08.

OJD DIFFUSION · PUBLICITÉ 1981

BVP Bureau de Vérification de la Publicité

Cependant, les Petites Annonces Gratuites relèvent de la seule responsabilité de notre publication. Vos remarques à leur sujet devront donc nous être adressées directement.

Directeur de la publication

Jean-Luc Verhoye

CINQUIEME ANNEE

AUTEURS DE PROGRAMMES

votre meilleur logiciel au Festival d'Avignon

juillet 1983

FESTIVAL DU LOGICIEL*

Vous avez réalisé un programme dont vous êtes fier. Il est utilisable par le **grand public** ou vous pensez pouvoir l'adapter rapidement pour qu'il le devienne.

C'est pour vous qu'a été créé le **FESTIVAL DU LOGICIEL**.

Le principe est le suivant : après avoir pris connaissance du règlement et avoir complété un dossier succinct vous nous envoyez votre logiciel accompagné de son mode d'emploi. Ce logiciel est présenté aux visiteurs du Festival qui l'utilisent et lui attribuent une note.

Les meilleurs programmes seront largement récompensés par des prix et bénéficieront d'une notoriété considérable.

La participation de votre programme au **FESTIVAL** est **entièrement gratuite**.

Pour recevoir le règlement du **FESTIVAL DU LOGICIEL** retournez le bulletin ci-dessous.

*organisé par le **C.I.R.C.A.** (Centre International de Recherche de Création et d'Animation) avec la collaboration de **TEN** et L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

AGRAPH

BULLETIN RÉPONSE A ADRESSER A
Festival du Logiciel C.I.R.C.A.
La Chartreuse, 30400 Villeneuve-lez-Avignon

Je souhaite recevoir le règlement du Festival du Logiciel en Avignon.
Je suis l'auteur d'un ou plusieurs logiciels dont l'objet est : _____

Ordinateur nécessaire (marque et type) : _____
Capacité minimum de mémoire : _____ K-octets. Langage : _____
Système d'exploitation : _____ Imprimante (si nécessaire) : _____
Écran : ☐ noir et blanc ☐ couleur
Nom : _____ Prénom : _____
Adresse : _____
Code postal : |_|_|_|_|_| Ville : _____

Référence 108 du service-lecteurs (page 69)

éditorial

un nouveau métier

Les informaticiens « traditionnels » verront leur métier changer dans la prochaine décennie. Certes, les « gros » ordinateurs ne disparaîtront pas (au contraire, leur nombre progressera largement), mais dans le même temps les ordinateurs individuels envahiront les bureaux des entreprises dans une proportion bien supérieure. Et les utilisateurs apprendront à s'en servir ; dans le cadre de leur travail, ils créeront leurs propres programmes ou utiliseront des logiciels prêts à l'emploi.

Dès lors, le travail de l'informaticien se modifiera certainement. La démarche traditionnelle, pour informatiser une entreprise, consiste à partir du cas le plus général pour arriver, par étapes successives, au cas le plus particulier (en dernier, bien sûr).

Aujourd'hui, l'informaticien se livre essentiellement à des travaux d'analyse. « Que veut obtenir Monsieur X ? », « De quels éléments d'informations dispose-t-on ? », « Peut-on arriver au résultat désiré par Monsieur X à partir de ces éléments d'information ? ».

Ce schéma devient périmé si les utilisateurs disposent déjà d'ordinateurs. En effet, pourquoi perdre toute la richesse d'informations créée par les divers utilisateurs ? Il est vrai que chacun n'a qu'une vue parcellaire de l'entreprise ; mais que se passerait-il si les différents utilisateurs arrivaient à communiquer ?

En rétablissant les diverses relations, une partie importante du système d'informations utilisé par l'entreprise serait recréé. Ne doutons pas que de tels « rapprochements » soient délicats à réaliser, mais il s'agit d'un nouveau métier : la compétence des informaticiens traditionnels est appelée à s'y exercer.

Qu'ils ne s'y méprennent pas : les ordinateurs individuels, grâce à leur souplesse et à leur facilité d'utilisation, trouveront rapidement place sur de nombreux bureaux, car ils répondent immédiatement à chaque cas particulier, à l'inverse d'une informatisation traditionnelle.

Ce besoin de contact va naître et trouvera certainement satisfaction. Pourquoi pas par le biais des informaticiens ?

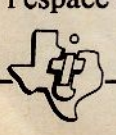
jean-pierre brunerie

TI 99/4A. L'ORDINATEUR FAMILIAL. C'EST FACILE, BRANCHEZ-LE, BRANCHEZ-VOUS.

Branchez l'Ordinateur Familial de Texas Instruments sur votre téléviseur.* Enfichez le module du programme de votre choix, c'est tout. L'Ordinateur Familial est prêt à dialoguer avec vous. Education, gestion, loisirs. C'est dire à quel point les possibilités du TI 99/4A sont étendues. Il aide l'enfant à apprendre, à se détendre. Il aide son papa ou sa maman à découvrir l'informatique, ou à gérer facilement la maison. Du fichier d'adresses au foot, des envahisseurs de l'espace à l'anglais, des maths à la musique : une très vaste bibliothèque de plusieurs centaines de programmes tout faits (en majorité sous forme de modules et en version française). Avec ses périphériques en option, l'Ordinateur Familial TI 99/4A est un véritable ordinateur. Evolutif, il se développe avec les besoins de chacun.

D'autant plus facilement que le TI 99/4A a un atout majeur, son prix : 2.300 Francs environ*.*

*Prise péritélévision. **Prix couramment pratiqué.



TEXAS INSTRUMENTS

TRAVAILLEZ, ÉCRIVEZ ET JOUEZ EN FRANÇAIS AVEC VOTRE ORDINATEUR PERSONNEL APPLE*

Des programmes de micro-informatique en français pour Apple II*

un monde d'intelligence et de plaisir

UNE GAMME COMPLÈTE DE JEUX EN FRANÇAIS POUR APPLE* II

LA RUÉE VERS L'OR
Tout le monde est assoiffé d'or. Attention aux Indiens, aux ours, à la cavalerie et aux voleurs!

LES VAUTOURS
Votre mission: détruire les hordes de Butéo, la "planète infernale". Vos adversaires ont des réflexes rapides comme l'éclair. Un jeu diabolique et fascinant.

LE GUERRIER DES ÉTOILES
Vos armes: des projectiles nucléaires, un atomiseur et un fusil laser. Votre mission: aller détruire une dictature militaire.

CYBORG
Vous devez partager votre crâne avec un cerveau électronique. Vous êtes un "cyborg", monstre ou surhomme, et les dangers d'une planète inconnue vous guettent.

LE VOLEUR
"Ces sacrés choses ont bien failli m'avoir". C'est vous... ou ces robots déchaînés. Sept degrés à franchir pour vous qualifier comme Maître voleur de la galaxie.

TÊTE DE COCHON
Le plus nouveau des jeux de labyrinthe. Courez, courez, car des cochons ont la curieuse idée de vous transformer en jambon.

LE TEMPLE D'APSHAÏ
Une aventure épique au pays des monstres et de la magie! Devenez un personnage et réalisez vos rêves!

LES FLIBUSTIERS
À l'abordage! Il faut montrer que vous êtes la meilleure épée des sept mers. Une animation époustouflante de réalisme.

RICOCHET
La complexité des échecs et l'excitation d'un billard électrique. Votre intellect va faire tilt!

CONGO
Naviguez sur le Congo, en évitant les crocodiles et les serpents géants. Votre mission: sauver les membres de votre expédition.

CRIQUE, CRAQUE, CROQUE
Jouez avec les monstres du cinéma! Soyez un monstre vous-même, semez la terreur et la désolation, faites des ravages!

LE CHOC DES MULTINATIONALES
Prenez la barre et mettez le cap droit sur le monde de la finance et de la réussite. Un classique dans le domaine des jeux éducatifs.

LES PROGRAMMES UTILITAIRES
L'EFFICACITÉ INFORMATIQUE EN FRANÇAIS.

LE RÉDACTEUR

Un programme de TRAITEMENT DE TEXTES en français.

Un nouvel outil qui deviendra vite essentiel à tous! Voici un système de traitement de textes si perfectionné qu'il vous permettra d'effectuer rapidement tout votre travail de rédaction si astreignant à faire à la machine: lettres personnelles, d'affaires, circulaires, étiquettes postales, rapports et manuscrits; le tout dans le format que vous désirez.

Ce système vous offre les accents français à l'écran et à l'imprimante, les majuscules et les minuscules, un affichage de 70 colonnes, une impression du texte indépendante du fonctionnement de l'éditeur et l'insertion de phrases entières par frappe d'une seule touche. Ce programme d'accès facile comporte toutes les fonctions d'édition disponibles dans des systèmes beaucoup plus coûteux et complexes.

L'ORGANISATEUR

Un système de GESTION DE BASE DE DONNÉES pour Apple* II plus et Apple IIe.

L'efficacité commence souvent par l'organisation. Voici un système de gestion de base de données d'utilisation facile vous permettant de classer, de rechercher, de modifier, d'additionner et de diviser jusqu'à 1000 fichiers par disquette, avec 6 clés de tri. Vous pouvez aussi faire des calculs à l'intérieur des fichiers. Remplacez vos classeurs en administrant vos fichiers de façon informatisée.

En vente chez tous les dépositaires Apple*

Vifi Sogiciel est distribué par Vifi Nathan
17, rue d'Uzès 75002 Paris
Tél.: 233-44-35

* Apple est une marque déposée d'Apple Computer Inc.

Référence 107 du service-lecteurs (page 69)

4 NUMÉROS POUR 60 FF*

34 ● L'ordinateur au bureau ● Un O.I. en gestion de production ● Essais : IBM, Xerox 820, Sharp PC-1500, Atari, Visicalc, The Last One ● Dans une école primaire (II) ● Calculez vos investissements avec un Op ● Jeux et ordinateur : le Shogi ● Le pendu sur ZX-81 ● La chasse au canard ● Bridge Challenger contre Bridge Duplicata ● Division sur TI-57 (IV) ● Traitement de texte au Japon ● Exposition Harumi à Tokyo ● Calcul de factorielles sur PC 1211 ● Extension du TI-59 ● Triez en langage machine ● Connectez à votre Casio FX-7202 P l'imprimante Casio FP-10.

35 ● Dossier : le point sur les périphériques ● Essais : Sharp MZ 80 B, TRS 80 Couleur, Philips Vidéopac, Super System V ● Traitext 8000, APL-80, Scarfman ● Analyse des dossiers médicaux ● Dans une école primaire (III) ● Le PC 1211 : votre prof' de dictée ● La course automobile ● Longitude, lattitude : Faites le point ● Remplacez votre (psych) analiste ● Jeux et ordinateur : Galactica, dominos ● Othello et les Op ● Division sur TI-57 (V) ● Le Consumer Electronic Show à Las Vegas ● Les Journées du Jeu à Reims ● Résolution d'équations ● Le 6809.

36 ● L'ordinateur au bureau, la bureautique, la gestion des données ● Dans un labo ● Essais : HP-87, Apple 3, BBC Microcomputer, Capablanca; Ozz, Profile, Compilateur Hayden ● Les stages d'initiation ● Le Centre mondial pour l'informatique ● Les changements psychologiques opérés par l'informatique ● De la maternelle à la 6e ● Calculez votre espérance de vie ● Apprenez le morse Le jeu de quadrilettre ● Le système Yis de Yamaha Accélérez votre HP-41 ● Montez votre ZX-81 ● Le 6809.

37 ● Les réseaux : pourquoi ? ; leur vocabulaire; le service calvados par un réseau ● Le médecin et l'interprétation de ses examens ● La mise à jour d'un fichier ● Essais : le nouveau Sinclair, Osborne 1, SuperCalc, Casio FX 502 P, Nec PC 8001, Sord M 23, M/DOS sur Apple ● Un CBM analyse la contrebande ● Les périphériques du TRS ● Les stages de formation ● Le train électrique ● Un jeu d'échecs en Basic ● L'informatique individuelle en Grande-Bretagne ● West Coast computer Fair ● Sur HP-41, un compilateur Basic.

38 ● Des programmes : pentominos, pyramide des nombres, casse-briques ● Essais : MZ-80 A de Sharp, Macro 80, Sirius 1,Mephisto X et 2, AIM 65-50; Visitrend/Visiplot, ZX-AS et ZX-DB, Applesoft Toolkit ● Sharp et ses périphériques ● Division sur TI-57 ● Une aventure astrologique sur Apple ● Le train électrique ● Jeux : le tir sur cibles mobiles, le calcul matriciel, le fou et la tronçonneuse, comment résoudre les équations ● L'informatique individuelle dans le Tiers-Monde ● Les réseaux en Amérique du Nord ● Micro-Expo, le Cebit de Hanovre, la Computer Fair de Londres.

39 ● Détente et loisirs : des chiffres et des lettres, les envahisseurs, jouez au poker, un charter pour la lune, faire des ronds sur votre Apple ● Essais : le ZX Spectrum de Sinclair, le SW Z un ordinateur français, l'imprimante Casio FP-10; D.B. Master, Scripsit, Vu-calc ● Dans un institut médico-pédagogique ● L'heure solaire ● Pour suivre vos comptes bancaires ● Othello ● Les périphériques des Op ● L'informatique individuelle au Japon ● Micro-Expo : le sondage de L'O.I. ● La NCC (National computer conférence) ● Le Consumer electronic show de Chicago ● La foire exposition de Tokyo ● Compec 82.

40 ● Spécial CP/M ● Essais : Atari 800, TI-programmer ; Comal 80, Apple World, T/Maker ● Un logiciel de facturation ● Jeux : Monopoly sur CBM, le trésor du minotaure, un cambriolage avec un PC-1500, un prêtre et ses brebis, le backgammon sur TI 58, Othello sur MZ-80, les pentominos, des jeux sur ordinateurs de poche ● Tournoi d'échecs ● Un programme pour développer des graphismes, la division euclidienne ● SICOB Boutique, La Nippon Telephon and Telegraph au Japon, le Siel.

41 ● L'ordinateur à l'école : quels systèmes, pour quelles écoles ?, l'opération 10 000 micros, les didacticiels, Logo, bibliographie ● Essais : Olivetti M 20, Casio FX-9000 P, HP 16 ; TI Logo, Apple Logo, Wordstar, Datastar ● Un entretien avec Seymour Papert ● Jeux : dames sur PC 1211, Puissance 4 sur ZX-81, Alice au pays des merveilles sur TRS-80 ● Les réseaux ● Les périphériques CBM ● Le Sony SMC ● Expo à Tokyo ● CP/M-86, MS-DOS.

42 ● L'ordinateur et ses applications professionnelles : pourquoi et comment s'informatiser ? La facturation. Le traitement de textes. En archéologie. Dans une station-service. Dans un camping. La comptabilité et la trésorerie d'un chausseur ● Essais : Toshiba T-200, New Brain, Canon CX1, l'imprimante GP 100 ; Visifile, le Basic français ● Apprentissage de la lecture avec un MZ-80 ● Régler les files d'attente avec un ordinateur ● Comment faire parler votre ordinateur ● Jeux : guerre de l'espace sur ZX-81, faire du dessin animé ● Tournoi d'Othello ● Le SICOB 82, l'expo PCW de Londres ● Bien parler en Basic.

43 ● Jeux et cadeaux : une sélection de jeux électroniques ● Un ordinateur dans un atelier de menuiserie ● Un fichier de 1000 clients sur une disquette ● Essais : TI-99/4 A, Casio 801, Victor 2, Epson HC-20 ; ski sur Mattel, Kabul Spy, football sur TI-99/4 A, Wordindex, Othello ; Visicalcul ● Enseignement et ordinateur ● Jeux : casse-briques, 421, train électrique, Awalé, bridge challenger contre bridge duplicate ● La reconnaissance des formes ● A l'intérieur du FX-702 P, du PC-1500 ●

44 ● Langages : lequel choisir ? ; l'évolution des langages ; le langage C ; le langage Ada, interpréteurs et compilateurs ; un système d'EAO ● Un Apple dans une pyramide ● Une paroisse gérée par ordinateur ● Essais : PHC-8000 de Sanyo, Bus-80 ; Calcstar, TO 7, ZX-M ● La gestion d'un portefeuille de titres sur un ZX-81 ● Musique sur clavier Qwerty ● Jeux : martingale, rubik's cube, billard ●

45 ● Création artistique et informatique : graphismes, musiques et animation visuelle, interview d'une artiste ; enseigner les arts plastiques ; tracer un arc-en-ciel ; la bande dessinée ; graphismes sur TRS ; apprendre la guitare ; logo sur ZX-81 ● Les nouveautés de janvier ● Un ordinateur au Sahel ● Essais : Génie Couleur, Mattel Intellivision, Z-100, Armor Battle, Time Zone, Apple Plot, D-base ● Jeux : les naufragés sur ZX-81, les météorites sur Vic 20 ● Tout savoir sur e ●

BON DE COMMANDE

à retourner à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL (Service Numéros) 39 rue de la Grange aux Belles 75484 Paris Cedex 10 accompagné de votre règle

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Pays _____ Code postal _____ Ville _____

Veuillez me faire parvenir les 4 numéros suivants (cochez les numéros choisis) :

34 ☐ 35 ☐ 36 ☐ 37 ☐ 38 ☐ 39 ☐ 40 ☐ 41 ☐ 42 ☐ 43 ☐ 44 ☐ 45 ☐

*Ci-joint mon règlement de 60 FF (Etranger 80 FF, Belgique 485 FB, Suisse Canada 12 $C).

Abonnez-vous à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

Pour être certain de ne manquer aucun numéro, **abonnez-vous.**
Vous recevrez tous les mois **L'ORDINATEUR INDIVIDUEL** chez vous.
Et nous vous offrons **en plus** de faire une économie importante.

En nous retournant le bulletin-réponse ci-dessous,
vous paierez 180 FF pour 11 numéros au lieu de 220 FF
et vous recevrez **en cadeau** deux numéros à choisir à la page ci-contre.

BULLETIN A RETOURNER AUJOURD'HUI MÊME
à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL service abonnements, 39 rue de la Grange aux Belles, 75484 Paris Cedex 10

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Pays _____ Code postal _____ Ville _____

Veuillez m'abonner pour un an **(11 numéros)** à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL.
Par ailleurs je souhaite recevoir les **deux** numéros suivants (cochez les numéros choisis).

34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45

Ci-joint mon règlement de 180 FF (Etranger : 270 FF; Belgique : 1460 FB; Suisse : 72 FS; Canada : 40 $ C; Etudiant en France avec justificatif : 140 FF)

Votre IBM PC mérite Davong

Pour augmenter sa capacité. Insérez un disque dur interne DAVONG™ dans l'emplacement prévu pour la deuxième unité de votre IBM PC®. Vous aurez un stockage supplémentaire de 5, 10 ou 15 millions d'octets. Ou utilisez les disques durs externes et votre stockage additionnel pourra aller jusqu'à 60 millions d'octets. C'est enfin la capacité dont vous avez besoin pour vos applications professionnelles : comptabilité, paie, stocks, traitement de textes, base de données, ou toute autre application vorace de stockage.

Plus facile d'emploi. Seul le logiciel MULTI-OS™ de DAVONG vous permet d'utiliser sur le même système IBM DOS®, PASCAL® et CP/M®. En outre vous configurez vous-même le nombre et la taille des volumes de votre disque dur.

Sauvegarde rapide. Une cartouche de 18 millions d'octets multiplie par plus de 50 votre capacité de sauvegarde par rapport aux disquettes.

Vitesse de transfert accrue. Le système d'accès direct mémoire accélère le transfert des données.

Facile à installer et à adapter sur d'autres micros. Nous vous guidons par une documentation simple en français. Avec seulement un adaptateur et un câble d'interface, vous pouvez vous-même connecter votre disque DAVONG, outre sur IBM™, sur APPLE® II, IIe, III et OSBORNE™. De plus, un **réseau** MULTINET™ peut s'organiser jusqu'à 255 utilisateurs.

Grande fiabilité. Tous les disques livrés sont soigneusement testés à haute température et nous les garantissons 1 an.

Le meilleur rapport qualité-prix. Consultez-nous. — Alors, est-ce que votre ordinateur personnel ne mérite pas un DAVONG ?

®.™ : marques déposées.

N° 1 aux États-Unis pour l'ordinateur personnel d'IBM

Importateur exclusif : HIT MICRO-SYSTEMES
41, rue Ybry. 92200 Neuilly-sur-Seine
Tél. : (1) 758.12.40

Référence 111 du service-lecteurs (page 69)

DE MÉMOIRE D'ORDINATEUR ON N'AVAIT JAMAIS VU CELA!

VOICI L'ORDINATR
LE MULTIC

Jusqu'à ce jour, les amateurs de micro-informatique étaient confrontés à un véritable dilemme. Ils avaient à choisir entre des équipements sophistiqués mais très chers ou des appareils bon marché mais aux performances limitées. Et comme, hélas, tous n'avaient pas les moyens de leur ambition, beaucoup d'entre eux devaient renoncer à exploiter à fond leurs compétences, faute d'un matériel à la hauteur.

Aujourd'hui, fini les frustrations! Voici le Multitech MPF II, l'ordinateur qui fera date dans l'histoire de la micro-informatique. Avec une telle puissance pour un tel prix, les mordus de l'informatique vont pouvoir, enfin, se régaler sans compter.

Le PMF II dit "l'ordinateur mémorable" porte bien son nom. En effet, outre son rapport puissance/prix unique à ce jour, il offre bien d'autres performances exceptionnelles. Jugez plutôt!

Mémorable par sa puissance :

Avec une mémoire vive de 64 K RAM, une mémoire morte de 16 K ROM et l'accès à son lecteur de disquettes de 525K, le Multitech MPF II n'a rien à envier aux micro-ordinateurs professionnels. Une vraie mémoire d'éléphant pour programmeurs exigeants!

De surcroit, il intègre la haute définition couleur et un générateur sonore programmable.

Mémorable par son prix :

Une telle puissance pour moins de 3000F, de mémoire d'ordinateur, on n'avait jamais vu cela! Jusqu'alors, pour ce prix-là, on n'avait droit qu'à un "micro" aux performances limitées. Et pour obtenir une puissance équivalente, il fallait dépenser jusquà 3 ou 4 fois plus!

Ce souci d'économie se retrouve sur tous les équipements de la gamme Multitech.

Mémorable par sa possibilité d'accès à d'innombrables programmes :

Nombreux sont les micro-ordinateurs qui, bien que performants, n'accueillent qu'un nombre limité de logiciels.

Le MPF II, en plus de ses propres programmes, est compatible avec les logiciels les plus répandus actuellement sur le marché, permettant ainsi un vaste champ d'applications. Une vraie caverne d'Ali Baba!

Applications

Éducation : Initiation à l'informatique, enseignement scolaire et universitaire...
Utilisation familiales : Fichiers, budget, recettes...
Informatique des affaires : Payes, comptabilité générale, gestion des stocks...
Jeux : Réflexion : Échecs, bridge, Othello...
Animation : Guerre des étoiles, stock car...

Mémorable par son double clavie (livré sans supplément) :

En plus de son confortable clavi fessionnel (57 touches, fonctions pré grammées), le MPF II comprend un vier mécanique intégré à l'unité cen bien pratique quand on part en voya

Mémorable par son ensemble con périphériques :

Contrairement à de nombreuses ques d'ordinateurs, le Multitech MPF conçu comme un ensemble cohére

On peut, en effet, exploiter à loisi potentialités du système en y connec ou partie des périphériques suivants

Lecteur de disquettes Multitech (3120,00F) : Étonnant! La capacité d kage de chaque disquette est de 52 en plus, compatible avec la plupart grammes disponibles sur le marché

Imprimante thermique Multitec (1830,00F) : Elle permet des graphic tableaux, des dessins. Elle imprime papier thermique de 10 cm de large vitesse de 150 lignes à la minute, 120 res à la seconde.

rface pluri-imp
): Elle permet
es imprimantes
es.
iteur Multitech
vert, 32 cm, il
eusement au té

able par sa sou
MPF II se branch
ur multi-standar
rface intégré S
, le rend compa
t téléviseur au
nçais. Il se racc
rte quel lecteur
ettes. Il reçoit
touches pré-
mées et,
ement, se
e à son lecteur
ettes.
utre, au Basic é
substituer les la
Forth, également
es.
, un manuel tec
èmement comp
mit tous les ren
ermettant une e
ue" du MPF II.

essayer le MPF
istration Valric-
edi inclus, de 1
Hoche 75008 P
s nos points-pilo
entation gratuit
c-Laurène S.A.,
nue Hoche Par

ez-le, sans enga
endant 15 jours.

ecevoir sous 15 jo
itech MPF II en v
ique indépendan
ce SECAM-PERIT
eur de disquette
mante Multitech p
ace multi-imprima
iteur monochrom
édition – FRANC

MA COMMANDE
le payer le total d
nptant, par CCP o
-remboursement
it en envoyant 25

Référence 109 du service-lecteurs (page 69)

UR "MÉMORABLE", ECH MPF-II.

64 K RAM : 2995 F !

Interface pluri-imprimante Multitech (264,00 F) : Elle permet le raccordement de toutes les imprimantes (de type parallèle) existantes.

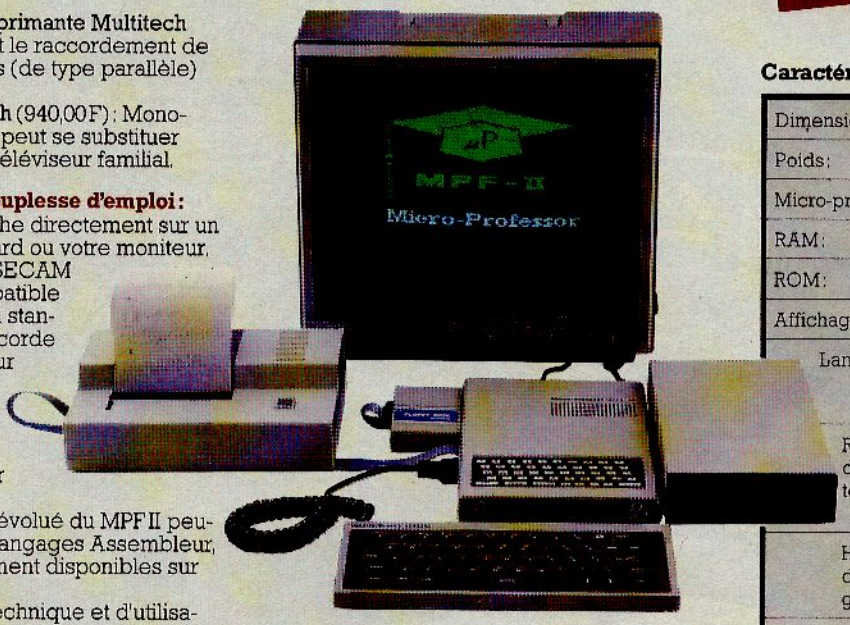
Moniteur Multitech (940,00 F) : Monochrome, vert, 32 cm, il peut se substituer avantageusement au téléviseur familial.

Mémorable par sa souplesse d'emploi :

Le MPF II se branche directement sur un téléviseur multi-standard ou votre moniteur. Son interface intégré SECAM PERITEL le rend compatible avec tout téléviseur au standard français. Il se raccorde à n'importe quel lecteur de cassettes. Il reçoit des cartouches pré-programmées et, naturellement, se connecte à son lecteur de disquettes.

En outre, au Basic évolué du MPF II peuvent se substituer les langages Assembleur, Pascal et Forth, également disponibles sur disquettes.

Enfin, un manuel technique et d'utilisation, extrêmement complet, rédigé en français, fournit tous les renseignements nécessaires permettant une exploitation immédiate et "pointue" du MPF II.



Venez essayer le MPF II au centre de démonstration Valric-Laurène, du lundi au samedi inclus, de 10 h à 18 h 30, 22, av. Hoche 75008 Paris. 225.51.86. ou dans nos points-pilotes (nous consulter) Documentation gratuite sur demande à Valric-Laurène S.A., 22, avenue Hoche Paris 8e

Essayez-le, sans engagement de votre part, pendant 15 jours.

CRÉDIT GRATUIT :

25 % à la commande par chèque ou CCP à l'ordre de Valric-Laurène

Le solde en 3 mensualités égales, payables par chèque ou CCP à l'ordre de Valric-Laurène

- 1re mensualité : à la fin du mois suivant le mois de livraison
- 2e et 3e mensualités : 30 jours et 60 jours après le règlement de la 1re mensualité

Valric-Laurène s.a.

Caractéristiques techniques

Dimensions :	28 x 22 x 3,8
Poids :	1 kg
Micro-processeur :	R 6502
RAM :	64 K
ROM :	16 K
Affichage :	24 x 40 (code ASCII)
Langage :	- BASIC intégré. 16 K microsoft ou - Assembleur, Pascal, Forth
Raccordement téléviseur :	Version de base : PAL-MONITEUR Interface : SECAM-PERITEL (option)
Haute définition graphique :	280/192 (53 760 points)
Couleurs :	6 - haute définition
Générateur de son :	- 5 octaves - Haut-parleur et amplificateur intégrés
Double clavier mécanique :	- Clavier extérieur : - 57 touches. Fonctions pré-programmées - Clavier intégré : 49 touches. Fourni avec cache de fonctions
Interface :	Manette de jeux. Lecteur de cartouches. Magnétophone (150 bauds)
Livré avec alimentation secteur, câble TV et magnétophone, et manuel complet en français	

Colin Garland & Ass.

BON DE COMMANDE

A retourner à Valric-Laurène SA 22, avenue Hoche Paris 8e 603.07.50

Je désire recevoir sous 15 jours

- ☐ Le Multitech MPF II en version Pal-Moniteur avec son clavier mécanique indépendant pour 2995 F TTC
- ☐ Interface SECAM-PERITEL intégré pour 395 F TTC
- ☐ Le lecteur de disquettes Multitech + son interface pour 3 120 F TTC
- ☐ L'imprimante Multitech pour 1 830 F TTC
- ☐ L'interface multi-imprimante Multitech pour 264 F TTC
- ☐ Le moniteur monochrome Multitech pour 940 F TTC

Frais d'expédition – FRANCE 70 F. TTC

TOTAL DE MA COMMANDE : F TTC

Je choisis de payer le total de ma commande :

- ☐ Au comptant, par CCP ou chèque bancaire à l'ordre de Valric-Laurène
- ☐ Contre-remboursement au transporteur, moyennant une taxe de 63 F
- ☐ A crédit en envoyant 25 % du montant total de ma commande

Nom . . . . . .

Prénom . . . . . .

N° . . . . . Rue . . . . . .

Commune . . . . . .

Code Postal . . . . . .

Signature . . . . . .

Au cas où je ne serais pas entièrement satisfait, je suis libre pendant un délai de 15 jours de retourner à mes frais dans son emballage d'origine le matériel que j'aurai reçu et je serai intégralement remboursé des sommes que j'aurai versées.

UNIQUE A PARIS!

Le choix NA

Photo non-contractuelle **Référence 110 du service-lecteurs (page 69)**

Dans la limite des stocks disponibles

Les prix NASA

Seul NASA ose garantir ses prix par un chèque de caution qui vous est remis dès votre achat. Si vous trouvez moins cher, remplissez vous-même votre chèque du montant de l'écart de prix constaté et encaissez-le immédiatement

Le choix NASA

Seul NASA présente 17 micros, leurs logiciels et leurs périphériques en démonstration permanente. Vous pouvez les essayer l'un après l'autre, ass par un spécialiste NASA, et choisir ainsi en ré connaissance de cause.

Le service après-vente NASA

NASA propose un Contrat de Maintenance vous assure l'entretien à domicile et le dép nage par ses techniciens qualifiés, quel que le système.

NASA organise des cours d'initiation informatique

AA, les prix NASA

ORIC 1 (48 K RAM, Sons, Coul)	**2.180 F**
TEXAS T1 99/4 A	**2.290 F**
COMMODORE VIC 20	**2.300 F**
COMMODORE 64 (64 K RAM, Sons, Coul)	**5.200 F**
ATARI 800 48 K	**7.500 F**
ATARI 400	**3.800 F**
EPSON HX 20 (+ impr.)	**5.900 F**
THOMSON T07	**3.700 F**
SHARP PC 1500	**2.300 F**
HEWLETT PACKARD 41 C	**1.850 F**
OSBORNE 1 (nouveau)	**PROMOTION**
APPLE II E 64 K + Disq. II + Monit.	**PROMOTION**
APPLE III 256 K + S.O.S. + Monit. 3 + Disq. 3	**29.953 F HT**
GOUPIL 3	**26.500 F**
SIRIUS S1	**35.400 F**
SHARP MZ 80 B K7, process. Z 80 A, 32 K ext. 64 K	**PROMOTION**
HEWLETT PACKARD HP 86, hte résol. grap.	**26.810 F**
ITT 3030 complet + trait. textes	**24.400 F HT**
OLIVETTI M20 écran monochrome	**25.755 F HT**
OLIVETTI M20 écran couleur	**38.507 F HT**
EPIC 14 E (terminal)	**8.200 F HT**
EPISODE (CPU) 64 K, mémoire de masse 200 K, CPM, supervyz	**12.000 F HT**
EPSON MX 82 F/T	**5.990 F**
EPSON 100 T III	**8.200 F**
OKI Microline 80	**2.980 F**
OKI Microline 82	**4.990 F**
OKI Microline 83	**6.500 F**
OKI Microline 84	**8.990 F**
SEIKOSHA GP 100 A	**2.290 F**
SEIKOSHA GP 100 VC (int. + câble VIC 20)	**3.000 F**
TEC 8510/P (parallèle)	**5.574 F**
TEC 8510/RM (parallèle et série)	**6.574 F**
SILENTYPE (+ interface apple)	**2.250 F**
OLIVETTI PRAXIS 35 (trait. de textes + clavier + int. apple)	**7.700 F**
DAISY WRITER (trait. textes)	**14.232 F**

et un choix exceptionnel de logiciels, nous consulter.

46, AV. DE LA GRANDE-ARMÉE - 75017 PARIS
TÉL. : 574.37.49 - Métro Porte Maillot.

28, AV. DE LA MOTTE-PICQUET - 75007 PARIS
TÉL. : 705.30.00 - Métro Ecole Militaire.

88, AV. DU MAINE - 75014 PARIS
Métros Montparnasse ou Gaîté.

97, RUE MONGE - 75005 PARIS
Métros Censier-Daubenton ou Place Monge.

96, RUE DES BOURGUIGNONS - 92600 ASNIÈRES.

de formations spécifiques.

groupe chatel

SPECIAL JCS SPECIAL JCS SPECIAL JCS

ORIC-1

16 couleurs
Graphique haute résolution
Synthétiseur de sons
Evolutif

- Choix entre 16K et 48K RAM utilisateur
- Clavier 57 touches de haute qualité
- Affichage sur 28 lignes de 40 caractères
- Haute résolution graphique 240 × 200
- Synthétiseur de sons sur 6 octaves, HP interne et sortie vers amplificateur extérieur
- Interface pour magnéto cassette
- Sortie pour imprimante au standard Centronics
- Basic de type Microsoft, instructions graphiques et sons
- Ports d'extensions prévus
- Microprocesseur : 6502 à 2 MHZ

A partir de **1650 F TTC**

JCS propose avec ORIC-1, le dernier né d'une nouvelle génération de micro-ordinateurs.
Il apporte tout ce que vous attendez d'un ordinateur individuel.
Pour les jeux et l'initiation, un BASIC étendu permet des effets sonores époustouflants et un affichage graphique haute définition en couleurs.
Vous pourrez ensuite aller plus loin avec le langage Forth.
Oric-1 est aussi un outil puissant et portable. Il peut être complété d'unités de micro-disquettes et d'une imprimante.
C'est un véritable terminal, susceptible d'être relié par modem à d'autres ordinateurs.

Commandez sans attendre votre ORIC-1 à JCS.
ORIC-1 est en démonstration dans les 3 magasins JCS.
Documentation complète contre 3 timbres à 1,80 F.

JCS recherche des distributeurs ORIC.

4, boulevard Voltaire,
75011 PARIS 355.96.22
35, rue de la Croix-Nivert,
75015 PARIS 306.93.69
25, rue des Mathurins,
75008 PARIS 265.42.62

Reactions 662 46 47

Retourner à JCS - 4, bd Voltaire - 75011 PARIS

	Prix unitaire	Quantité
ORIC 1 - 16K	1650 F	
ORIC 1 - 48K	2390 F	
Expédition en France	40 F	
Cordon PERITEL	280 F	
Adaptation TV N et B	210 F	
TOTAL		F

Ci-joint un chèque de: .....

DATE .....

Nom .....
Prénom .....
N° ..... Rue .....
Code Postal .....
Ville .....
Je désire:
☐ commander mon ORIC 1
☐ recevoir une documentation
Pour cela, je joins 3 timbres à 1,80 F + enveloppe à votre adresse

SIGNATURE:

L'INGENIOSITE ET LA QUALITE...

APPLE ///

Un ordinateur professionnel de qualité et des logiciels couvrant la plupart des domaines d'applications : traitement de texte, gestion de fichiers, tableaux, comptabilité, facturation, paie...
Nous sommes heureux de vous annoncer et de vous faire profiter d'une baisse de prix importante concernant l'APPLE ///, et sa mémoire de masse PROFILE : 1 APPLE /// 256 K octets, 1 écran MONITEUR ///, 1 PROFILE et BACK UP /// coûte 37.707 F HT.
Un rapport qualite/prix unique pour ceux qui désirent gérer un volume important.
Demandez une documentation, ou rendez-nous visite pour une démonstration professionnelle.

APPLE IIe

64 K octets de mémoire centrale. Clavier AZERTY/QWERTY, sélectionnable par interrupteur.
Le clavier est agrandi par rapport à celui de l'APPLE II, et comprend des touches de déplacement du curseur selon quatre directions.

De toutes les modifications dont l'APPLE II a bénéficié depuis 1977, celle-ci est certainement la plus ingénieuse. Dans la très vaste bibliothèque de logiciels professionnels de l'APPLE II, certains d'entre eux exploitent pleinement les nouvelles possibilités de l'APPLE IIe. C'est le cas des tout nouveaux OMNIS et MULTIPLAN. Mais c'est aussi le cas des logiciels de traitement de texte, de comptabilité générale, de paie, de facturation...
L'APPLE IIe est en promotion !
Demandez une documentation, ou rendez-nous visite pour une démonstration.

IBM

Unité centrale de 64 à 544 K octets de mémoire vive.
Unité de disquettes d'une capacité de 160 K octets (simple face double densité) ou de 320 K octets (double face double densité).
Ecran monochrome anti-éblouissant.
Imprimante graphique bi-directionnelle 80 cps.
Langages : BASIC interprété, BASIC compilé, Macro-Assembleur, FORTRAN, COBOL, PASCAL.
Des progiciels : VISICALC, MULTIPLAN, EASYWRITER.

IBM

distributeur agréé ordinateur personnel IBM

ACRAPH

l'informatique douce®
212, rue Lecourbe 75015 Paris
tél. : 533.13.50

OMNIS, Apple et Apple writer, VISICALC, CORVUS sont des marques déposées de BLYTH COMPUTERS, Apple INC, VISICORP et CORVUS SYSTEMS INC.
APPLE II, APPLE IIe, APPLE ///, PROFILE sont des marques déposées par APPLE COMPUTER INC.
MULTIPLAN est une marque déposée de MICROSOFT.
EASYWRITER est une marque déposée de INFORMATION UNLIMITED SOFTWARE.
L'INFORMATIQUE DOUCE est une marque déposée de KA.

distributeur agréé apple®

OMNIS®

APPLE II, APPLE //e,
APPLE ///, IBM PC,
SIRIUS

un système de gestion de fichiers en français pour micro-ordinateurs sur disquette ou disque dur

OMNIS OFFRE UNE SOLUTION IDEALE POUR PRENDRE EN CHARGE LES APPLICATIONS SUIVANTES : fichier clients, fichier patients, gestion des commandes, fichier produits, gestion des projets, gestion de bibliothèque, tarifs, gestion d'agence immobilière, locations de véhicules, gestion de productions, etc.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES :

CARACTERES PAR ENREGISTREMENT	1023
CHAMPS PAR ENREGISTREMENT	120
CHAMPS INDEXES PAR ENREGISTREMENT	10
CARACTERES PAR CHAMP	79
ENREGISTREMENTS PAR FICHIER	32767
COLONNES PAR ETAT	240
CHAMPS CALCULES PAR ETAT	120
COMPARAISON PAR RECHERCHE	50
RESTRUCTURATION DE FICHIER	OUI
FUSION ET EXTRACTION DE FICHIER	OUI
TRANSFERT DANS VISICALC	OUI
TRANSFERT DANS APPLEWRITER	OUI
MULTIPOSTE (APPLE II, IIe, ///)	OUI
COURS DE FORMATION	OUI

l'informatique douce®
212, rue Lecourbe 75015 Paris
tél. : 533.13.50

Demande de documentation
Nom
Sté
Adresse
Tél.

Formation continue à la micro-informatique

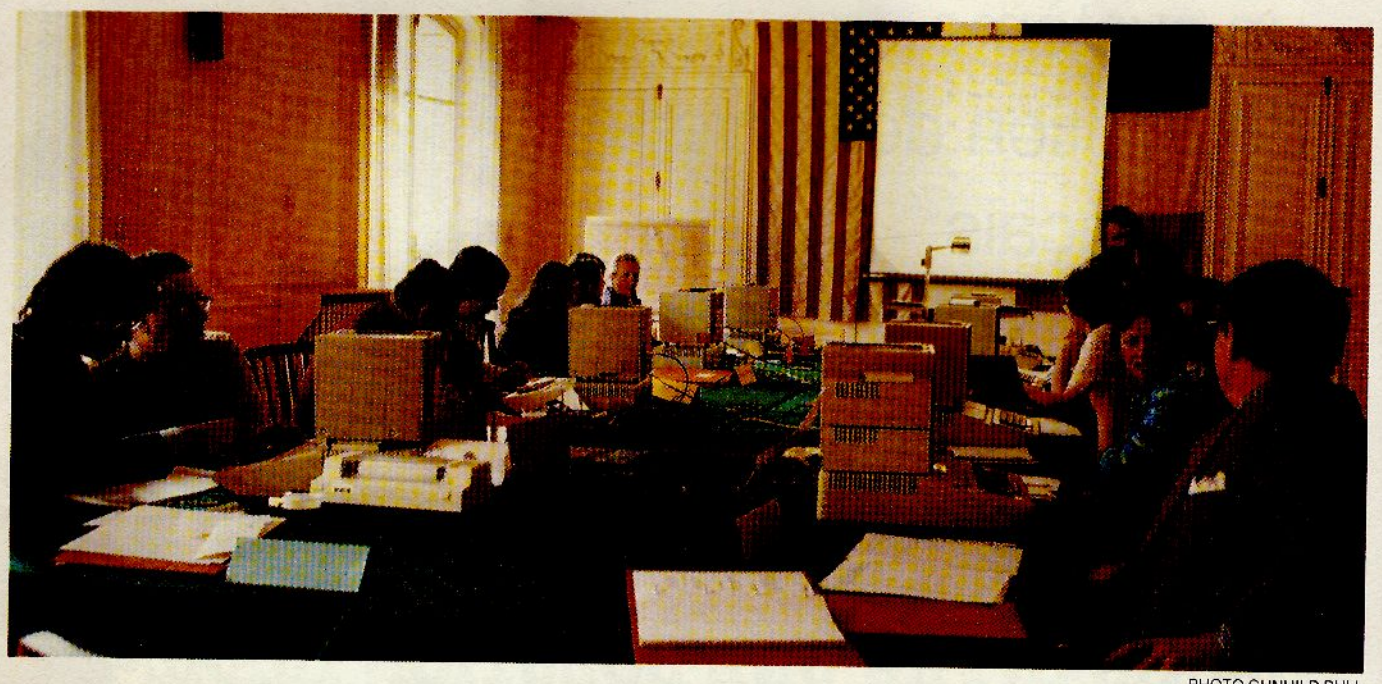


PHOTO GUNHILD BULL

Tous nos informaticiens viennent de l'informatique traditionnelle, et en maîtrisent totalement les langages classiques : Assembleur, COBOL, FORTRAN... Ils utilisent leur professionnalisme et les méthodes de l'informatique pour réaliser des **applications professionnelles en micro-informatique.** Nous vendons des micro-ordinateurs sans programme. Nous vendons aussi des micro-ordinateurs avec les programmes. Il s'agit de programmes réalisés par la société KA, dont nous **garantissons la qualité** et le bon fonctionnement.

Nos formateurs enseignent l'informatique. L'enseignement de la micro-informatique nécessite des **formateurs professionnels,** suffisamment de **matériel** pour que **chacun puisse pratiquer,** un **support de cours** couvrant non seulement l'enseignement diffusé, mais permettant au participant de **s'auto-former** après le stage. Nous avons déjà accueilli de nombreux stagiaires, d'horizons et de centres d'intérêts divers : chefs d'entreprise, universitaires, professions libérales, informaticiens, musiciens compositeurs, retraités, cadres de grandes entreprises, revendeurs de micro-ordinateurs...

Nous proposons 5 possibilités :

Stage de 2 jours bases de données.
Comment utiliser les progiciels :
- bases de données
- manipulateurs de nombres et générateurs de tableaux
- générateurs d'états imprimés

Application pratique (un 48 K + un lecteur de disquettes pour deux participants).
Après ce stage, on peut générer, à partir de progiciels, un programme totalement adapté à son application en moins d'une journée de travail.
Ce stage nécessite de connaître la manipulation de l'APPLE II, ou d'avoir suivi au minimum la journée d'initiation.

Dates 27-28 juin
29-30 août
Prix 2192 F h.t.

Stage de 1 semaine de programmation BASIC.
Il débute par la journée d'initiation.
Le stage permet d'assimiler la logique de programmation et de l'appliquer (un micro-système 48 K pour 2 participants).
En fin de stage, on sait établir un programme de gestion de fichier avec consultation en temps réel.
Ce stage ne nécessite pas de connaissance de départ en informatique.

Dates
du 16 au 20 mai
du 20 au 24 juin
du 18 au 22 juillet
Prix 4245 F h.t.

Stage 3 jours disquettes.
Consacré à l'organisation, à la programmation et à l'exploitation de **fichiers sur disquettes magnétiques,** à travers l'étude du Disk Operating System APPLE II.
Travaux pratiques sur micro-systèmes (un 48 K + un lecteur de disquettes pour deux participants).
Ce stage nécessite :
- soit d'avoir suivi le stage de 1 semaine de programmation au préalable ;
- soit d'avoir une bonne connaissance théorique et une sérieuse pratique de BASIC de l'APPLE II.

Dates du 25 au 27 juillet
du 17 au 19 octobre
Prix 3378 F h.t.

Journées de sensibilisation et stages de formation à Paris et en Province.
Ils sont organisés à la demande
- d'une instance régionale telle, par exemple, une Chambre de Commerce ;
- d'un organisme de formation dans le cadre d'un cycle plus vaste de formation ;
- d'une entreprise.

La société KA installe le matériel pour la durée de la formation, assure la formation et fournit les supports de cours.

Journée d'initiation - Dates : 16 mai, 20 juin, 18 juillet - Prix 773 F h.t.

Le nombre de places pour chaque stage est strictement limité, à la fois pour la qualité de l'enseignement et par les contraintes du matériel.
Deux animateurs sont présents pour aider les participants à la réalisation de leurs programmes.
Un support de cours très complet est remis à chaque participant.
Pour la journée d'initiation et pour les stages, les déjeuners sont pris en commun et compris.

l'informatique douce*

Renseignements et inscriptions à KA - Programme détaillé sur demande.
212 rue Lecourbe 75015 Paris - Tél. 533.13.50.
Le calendrier 83 est disponible.

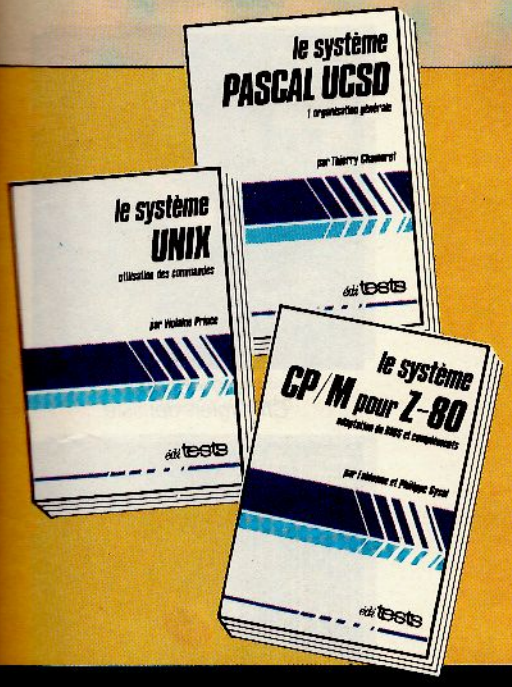
*"L'informatique douce" est une marque déposée de la société KA

Référence 112 du service-lecteurs (page 69)

la biblio-technique aborde de façon pratique et précise la mise en œuvre des éléments (matériels et logiciels) de base avec de nombreux exemples.

Les systèmes à microprocesseurs
par Daniel-Jean David
128 pages - 82,00 FF / 635,00 FB
Les différents circuits intégrés : microprocesseurs, mémoires, boîtiers d'entrées-sorties sont décrits ainsi que les différentes phases du traitement d'une application de développement d'un système, notamment du point de vue logiciel.

Mise en œuvre du BUS IEEE 488 2e édition
utilisation et réalisation d'appareils
par Gérard Bastide et Jean-René Vellas
152 pages - 82,00 FF / 635,00 FB
Après une description complète du bus, cet ouvrage montre comment mettre en œuvre toutes les possibilités d'une installation. Une partie est consacrée à la réalisation de dispositifs programmables et à l'interfaçage d'appareils. Pannes et problèmes sont également abordés.



NOUVEAUTES

Le système Pascal UCSD
1. Organisation générale
par Thierry Chamoret 104 pages - 82,00 FF / 635,00 FB
Complément au manuel de référence du système d'exploitation UCSD, les différentes parties sont décrites et commentées dans ce livre à partir de leur déclaration en Pascal. Les méthodes d'accès aux informations sont analysées, puis illustrées par plusieurs programmes.

Le système UNIX
les principales commandes
par Violaine Prince 128 pages - 82,00 FF / 635,00 FB
Manuel fournissant les fiches techniques de la majorité des commandes de manipulation de fichiers et de processus, il aborde les aspects communications et donne un aperçu des actions de maintenance de ce système d'exploitation.

Le système CP/M pour Z-80
adaptation du BIOS et compléments
par Fabienne et Philippe Gysel
192 pages - 92,00 FF / 710,00 FB
Cet ouvrage fournit des exemples d'utilisation des nombreuses fonctions du CP/M et des modifications du BIOS à partir des instructions Z-80. L'ensemble est suivi de programmes sources assemblés, listés et commentés pour en améliorer les performances.

Le langage ADA
par Daniel-Jean David
152 pages
82,00 FF / 635,00 FB
Ce livre permet de prendre connaissance des caractéristiques de ADA, qui est promis à une grande diffusion sur toutes machines, et de le situer par rapport aux autres langages.

BON DE COMMANDE

P.S.I. DIFFUSION
41-51, rue Jacquard
BP 86 - 77402 Lagny-s/Marne Cedex
FRANCE
Téléphone (6) 007.59.31
P.S.I. BENELUX
5, avenue de la Ferme Rose
1180 Bruxelles
BELGIQUE
Téléphone (2) 345.08.50

au Canada
SCE Inc
3449 rue Saint-Denis
Montréal Québec H 2X3 L 1
Tél. : (514) 843.76.63

en Suisse
CRISPA
16, avenue de Beaumont
1700 Fribourg
Tél. : (037) 24.43.76

en Espagne
P.S.I. IBERICA
Ferraz 11 Madrid 8
Tél. : 247.30.00

Envoyer ce bon accompagné de votre règlement à P.S.I. DIFFUSION ou, pour la Belgique et le Luxembourg, à P.S.I. BENELUX

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
	TOTAL	

(par avion : ajouter 8 FF (75 FB) par livre)

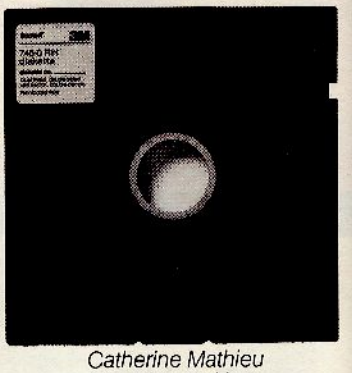
NOM _____ PRENOM _____
rue _____ N° _____
Code post. |_|_|_|_|_| Ville _____

01 E.5

Quelques-uns des membres distingués du Club

Eric Margulies
Vétérinaire

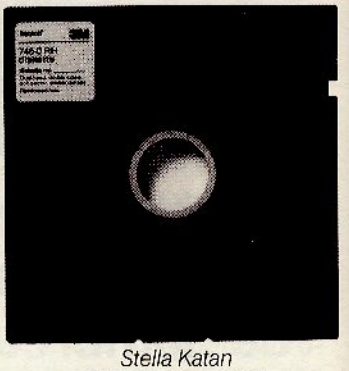
Frédéric Le Naour
Lycéen



Catherine Mathieu
Courtier maritime

Maggy Damiens
Psychologue

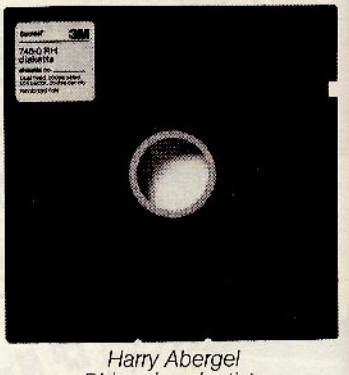
Guy Pechon
Grossiste fruits et légumes



Stella Katan
Détaillante lingerie

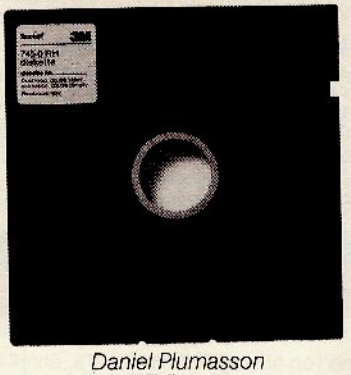
Philippe Guerin
Hobbiste

Alain Benhamou
Cardiologue



Harry Abergel
Chirurgien-dentiste

Mme Esperon
Miroiterie du Val-de-Marne



Daniel Plumasson
Editeur

Bernard Levy
Syndic d'immeubles

Liste des distributeurs sur demande à 3M Informatique
BP 300 - 95006 Cergy-Pontoise Cedex

des utilisateurs heureux des diskettes 3M.

M. de La Commune
Agriculteur

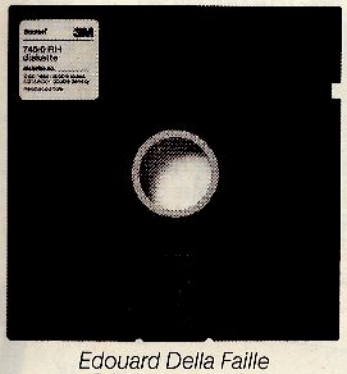
Pierre Javaux
Commerçant

Simone Lefloch
Opticienne

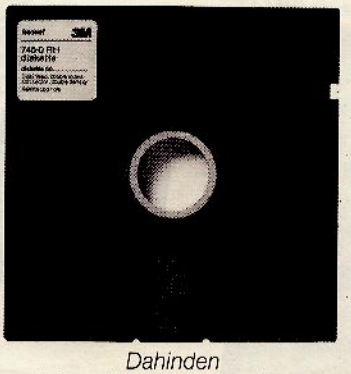
Gabriel Le Van
Etudiant

Michèle Henry
Gestion de fichiers

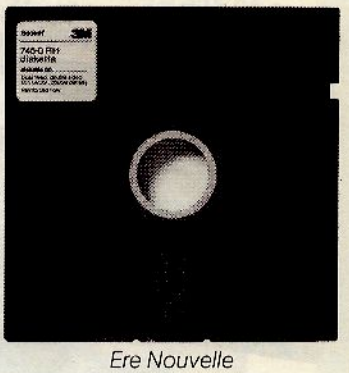
Help
Prestations audio-visuelles



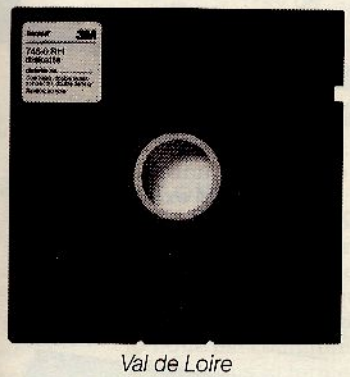
Edouard Della Faille
Réalisateur vidéo



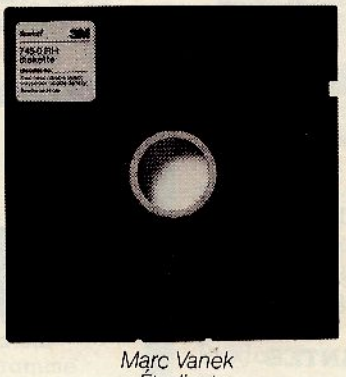
Dahinden
Laboratoire photographique



Ere Nouvelle
Photocomposition



Val de Loire
Imprimerie

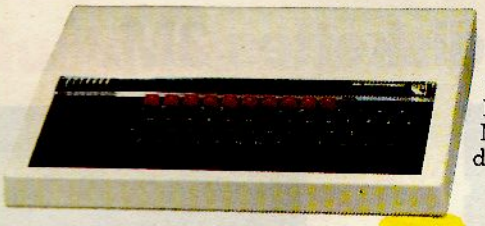


Marc Vanek
Étudiant

Guy Vezian
Journaliste

3M INFORMATIQUE

3M



★SYSTEME BBC

L'ordinateur du futur. 32K RAM, 32K ROM. BASIC puissant et ASSEMBLEUR. Graphique fin, sons, sortie 16 couleurs PERITEL. Nombreuses entrées-sorties d'origine ..... **7 500 F**

Manettes de jeux, la paire ..... **360 F**
Langage FORTH ou LISP ..... **420 F**
Jeux sur cassette ..... **180 F**
Cordon PERITEL ..... **190 F**

NOUVEAU

NOUVEAU
APPLE II e

★TEXAS TI99

L'ordinateur familial complet. 16K RAM, BASIC, sortie couleur sur PERITEL, sons. De très nombreux programmes en cartouches facilement interchangeables ..... **2 290 F**

TI-INVADERS ..... **300 F**
CAR WARS ..... **300 F**
FOOTBALL ..... **300 F**
CHESS ..... **520 F**
MUSIC MAKER ..... **380 F**
MINI-MEMOIRE ..... **990 F**
EXTENDED BASIC ..... **980 F**

★APPLE II e

Le tout nouvel APPLE est ici : 64 K RAM, clavier AZERTY étendu, majuscules et miniscules, extensible à 128 K RAM, logiciels et drives compatibles avec APPLE II Plus.

De nombreux programmes de jeux sont disponibles sur APPLE II

ACCESSOIRES APPLE II e

Carte 80 colonnes .....
Carte 80 colonnes + 64 K/RAM .....
Carte RVB PERITEL + 80 colonnes + 64 K/RAM .....

Nous consulter

PROGRAMMES APPLE II

VISICALC ..... **1 910 F**
APPLE WRITER 2.0 ..... **920 F**
CX - MULTIGESTION ..... **2 990 F**
SUPER GRAPHISME III ..... **495 F**
THE LAST ONE ..... **2 980 F**

★ TEXAS CC-40

Ordinateur portable 6K RAM extensible, BASIC, alimentation par batterie. En option : cartouches programmes, imprimantes lecteur de cassettes WAFERTAPE, interface imprimante.

Nous consulter

APPLE III et disque dur PROFILE un ensemble de gestion à prix choc

SYSTEM SAVER

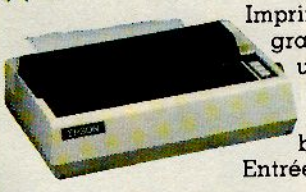
Un accessoire indispensable pour APPLE II. Bloc compact externe avec : ventilateur silencieux, interrupteur de commande APPLE, 2 prises 220 V additionnelles, régulateur d'écrêtage de surtensions **980 F**

PROMOTION

★NEC 8023

Imprimante 100 cps, 80 colonnes, buffer 2K, entrée parallèle ..... **6 250 F**

★EPSON FX 82FT - MX 100 FT



Imprimantes silencieuses, graphiques, une belle frappe. Entraînement friction et/ou traction, bi-directionnelles. Entrée parallèle.

FX 82 FT : 120 cps, 96 caractères... Nous consulter.
MX 100FT : 80 cps, 132 caractères ..... **8 200 F**

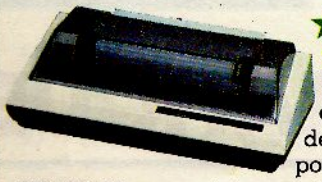
★THOMSON T07

Le premier ordinateur familial français. 22K RAM extensible, graphique couleur sur PERITEL, stylo optique, clavier AZERTY

Nous consulter

BASIC ..... **800 F**
Extension 16K RAM ..... **980 F**
Lecteur de cassettes ..... **800 F**

★IMPRIMANTES SEIKO GP 100 - GP 250



Imprimantes économiques de qualité. 80 colonnes, possibilités graphiques.

GP 100 : 50 cps, entrée parallèle ..... **2 290 F**
GP 250 : 50 cps, entrées série et parallèle ..... **3 320 F**

★ ATOM

Un système qui a fait ses preuves.
12K RAM, BASIC
et ASSEMBLEUR 6502,
graphique, très évolutif.
Couleur en option.
Nombreux programmes sur cassettes.

ATOM 12K RAM ..... **1 980 F**
Alimentation 5 V/3 A..... **250 F**

★ ORIC

Véritablement le nouvel
ordinateur pour tous.
16 ou 48K RAM. BASIC,
graphique couleur
interface imprimante,
sortie sonore

En 16K RAM ..... **1 650 F**
En 48K RAM ..... **2 390 F**
Option PERITEL ou antenne N et B en sus

NOUVEAU

NOUVEAU

★ EPSON HX 20

Nous consulter

Système portable, bi-processeur,
16K RAM extensible, BASIC,
alimentation sur batteries. Micro-cassette et
extension RAM en option.

★ LIBRAIRIE

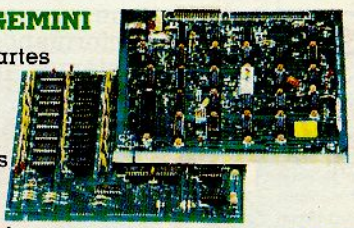
Important rayon librairie.
Collections informatiques,
PSI, SYBEX, EYROLLES,
EDITIONS RADIO.

★ MONITEURS

Choix de moniteurs monochromes 9" et 12".
Moniteurs couleurs 12".

4, boulevard Voltaire, 75011 PARIS 355.96.22
35, rue de la Croix-Nivert, 75015 PARIS 306.93.69
25, rue des Mathurins, 75008 PARIS 265.42.62

★ GEMINI



Un ensemble de cartes
professionnelles
au bus NASBUS
pour constituer
des configurations
personnalisées à
base de Z80A.
Applications de laboratoire, industrielles, hobby.

GM 813 - Carte CPU Z80 + 64K RAM ..... **3 490 F**
GM 812 - Carte vidéo ..... **1 990 F**
GM 821 - Clavier 59 touches ..... **940 F**
GM 809 - Contrôleur disquettes ..... **1 990 F**
GM 807 - Alimentation ..... **870 F**

Nombreuses autres cartes, accessoires et logiciels, carte 64K, carte graphique couleur, carte EPROM, carte IEE 488, etc.

★ THE LAST ONE

LE LOGICIEL QUI FAIT LES PROGRAMMES
THE LAST ONE est un générateur de
programmes qui, sur les indications
de l'opérateur, établit automatiquement la version
définitive de programmes en BASIC. Le déroulement
logique est communiqué à l'ordinateur
sous la forme d'un organigramme
général de traitement. Il suffit alors
de quelques minutes pour générer le
programme en BASIC automatiquement
et surtout sans erreur de codage.
THE LAST ONE est disponible
pour APPLE II SIRIUS S1, TRS 80 et CP/M.
A partir de 2 980 F TTC (version APPLE II).

BON A DECOUPER

Veuillez m'envoyer la documentation sur
le produit suivant:
(Joindre 3 timbres à 1,80 F) + enveloppe à votre adresse

Produit: .....
Nom .....
Adresse .....
.....
Ville ..... Code postal .....

coupon à retourner à JCS, 4, bd Voltaire, 75011 Paris

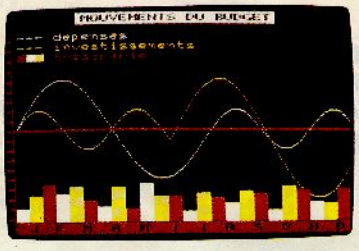
Les prix indiqués sont ceux pratiqués au 15.3.1983 pour l'appareil de base ou l'accessoire.

Le Victor* II HR (48 k) a plus d'une corde à son arc.

1

le Basic III©

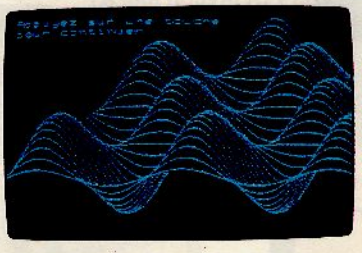
La naissance d'un nouveau Basic est toujours un événement exceptionnel. "Basic III©" (une exclusivité Victor Lambda*) est un langage très élaboré permettant de disposer d'un choix d'instructions particulièrement riche et bien adapté aux possibilités graphiques du Victor* II HR. Un système très perfectionné de contrôle des erreurs et un éditeur puissant avec gestion du curseur facilitent la mise au point de programmes pouvant occuper jusqu'à 20k de mémoire utilisateur.



"Basic III©" c'est l'organisation ultra-rationnelle du dernier-né des Basics – jugez plutôt: "SCREEN" (définition d'écrans multiples avec affichage indépendant), "SPEED" (contrôle de la vitesse de l'interpréteur), analyse des erreurs de branchement dans les boucles ou les "GOSUB", remplacement – annulation – insertion directe d'un caractère dans une ligne, "SCROLLING" (horizontal et vertical dans tous les sens), etc.

2

haute résolution, mode graphique...



Pour Victor Lambda*, le graphisme est le mode naturel. Conçu comme un véritable outil informatique, le Victor* II HR possède une résolution de 241 x 231 points graphiques individuellement adressables en 8 couleurs plus la demi-densité (4 couleurs simultanées). Il dispose également de majuscules et minuscules à jambages descendants sur un écran de 22 lignes de 37 à 40 caractères. Equipé d'un processeur "Z80A" de 48k de mémoire vive (20k utiles sous éditeur Basic III©") et d'une horloge interne oscillant à 5,1 mhz, les temps de calcul du Victor* II HR sont inférieurs à ceux de la plupart des ordinateurs à usage professionnel.

3

rapport qualité/prix: comparez

Avec disquettes** et "Basic III©, le Victor* II HR se présente comme un véritable système informatique de petite gestion pour le prix d'un ordinateur personnel. Comme toute la gamme Victor Lambda, avec magnétocassette intégré, générateur de son, couleurs et prise péritel, connexions pour contrôleurs à main, le Victor* II HR offre en plus une interface pour imprimante et la possibilité de connecter jusqu'à 4 lecteurs/enregistreurs de disquettes**. L'ensemble Victor* II HR et Basic III© offre un surprenant rapport qualité/prix sur le marché de la micro-informatique personnelle avec les performances de bien des systèmes "professionnels".

Prix moyen généralement constaté **5.750,00 F TTC** avec Basic III et son ma

*Victor Lambda: marque déposée.
© Basic III copyright Micronique 1983.
**disponible au printemps 83.

victor LAMBDA* *l'autre micro-ordinateur français*

Ce que vous écrivez sur Victor* me donne envie d'en savoir plus. Sans engagement de ma part, adressez-moi votre documentation.

Nom _____ Prénom _____

Adresse complète _____

Profession _____ Tél. _____

Retournez ce bon à V.L.D. 61 rue Fernand-Laguide 91100 Corbeil-Essonnes.

O.I.Sp

OE

Référence 116 du service-lecteurs (page 69)

RUN INFORMATIQUE
7 - 11 rue de l'Yvette 75016 PARIS

un service, des prix amicaux !..

des jeux (K7)

VIC 20 Références

2010 MARTIAN RAIDER *langage machine*
Attaquez Mars, objectifs : dépôts de munitions, villes ... Evitez missiles et météorites . . . . . **130 F**

2011 MOONS OF JUPITER *(nécessite 3K)*
Jeu d'arcade plein écran (langage machine) 3 niveaux de difficultés. Vous devez assurer la sécurité du Vaisseau Amiral en le protégeant contre les météorites. Attention, les GOLOGS sont dangereux . . . . . **130 F**

2012 MULTISOUND SYNTHEZISER
Super synthétiseur pour le VIC 20 ! Composez vos propres mélodies (jusqu'à 255 notes) et enregistrez-les . . . . . **130 F**

2013 SPACE FORTRESS
Jeu d'arcade rapide. 2 niveaux de difficultés. Assurez la défense de votre planète . . . . . **130 F**

2020 POWER BLASTER
Responsable de la sécurité de la planète VENUS, durant les négociations de paix entre MARS et VENUS, vous devez empêcher les martiens de déposer leurs bombes à retardement . . . . . **130 F**

4011 VIC PANIC
Seul contre les hordes d'aliens, défendez votre vaisseau galactique et surtout ... PAS DE PANIQUE ! . . . . . **135 F**

5201 NIGHTMARE PARK
Pouvez-vous traverser le parc et en sortir ??? A vous de le prouver. Jeu idéal pour les enfants de 7 à 77 ans . . . . . **110 F**

2016 SEA INVASION
Plongeur sous-marin, d'étranges créatures aquatiques vous attaquent. Pour vous défendre : votre fusil-harpon (5 niveaux d'adresse) . . **130 F**

3010 STARTREK (8K-16K)
Stratégie et aventures galactiques. Traquez les KLINGONS. Bonne chance Captain ! (8 niveaux de difficultés) . . . . . **135 F**

3020 ORB (16K)
Aventure souterraine. Trouvez l'ORB et détruisez-le. Attention aux monstres, découvrez des trésors. Grâce à votre mémoire, vous retournerez à l'air libre. . . . . **135 F**

4010 ANOTHER VIC IN THE WALL
Super «casse briques» la raquette est convexe : testez vos réflexes . . . **135 F**

4012 VIC CHESS
Magnifique jeu d'échecs (16K) 1000 niveaux de jeu. Possibilité de conserver vos parties sur cassette . . . . . **135 F**

5010 CENTIPEDE (16K)
Jeu d'arcade ultra rapide . . . . . **130 F**

6010 ARCADIA
Jeu d'arcade très rapide (langage machine). Les aliens très nombreux attaquent en vagues successives votre vaisseau ! Vous avez deux canons laser et un super-réacteur ionique pour vous défendre . . . . . **130 F**

6011 WACKY WAITER
Dans un grand hôtel, vous êtes garçon d'étage. Pour satisfaire vos clients et votre patron, prouvez votre rapidité, habileté, efficacité. Choisissez les bons ascenseurs et gagnez des pourboires . . **130 F**

DRAGON 2014 — **STRATEGIC COMMAND** 2 joueurs
jeu d'adresse et de stratégie. Le gagnant est celui qui s'empare de la Capitale de son adversaire. (joystick) . . . . . **130 F**

ZX 81 2015 — **SUPER NINE (1K)** 9 jeux
Canyons - Asteroids - Astroblaster - Defender - Squash - Scramble - Sketch - Cosmic-raider - Four Thought . . . . . **120 F**

CBM 64 — **KAKTUS** 6012
Un jeu original, un graphisme somptueux. Vous devez empêcher un essaim de guêpes de manger le cactus géant. S'il n'y avait que les guêpes ! D'autres dangers vous menacent . . . . . **140 F**

du sérieux (K7)

LOGICIELS DE GESTION

5102 TOTL LABEL
Créez sur votre VIC 20 livres d'adresses, listes de mailing. Vous définissez le nombre de lignes et de caractères, le programme classe par ordre alphabétique. Vous pouvez donner un numéro de compte à votre étiquette pour faciliter les recherches ultérieures Possibilité d'imprimer tout ou partie de la liste . . . . . **235 F**

5100 TOTL TEXT
Un véritable traitement de texte : numérotation des pages marges - saut de page - espacement des caractères et des lignes - caractères graphiques - contrôle total du curseur et édition plein écran - ajouts, modifications et suppressions de caractères majuscules et minuscules - tabulation. . . . . **250 F**

5101 RESEARCH ASSISTANT
A partir d'un programme composé de trois packages, compilez toutes données que vous voulez conserver. Les sources peuvent être des livres, des périodiques, des dates ... Plus important vous pouvez créer des tables de tri-multicritères qui vous permettront de retrouver vos données rapidement en cas de besoin . . . . . **250 F**

BUSICALC
UN VRAI « CALC » PROFESSIONNEL

Gagnez du temps et de l'argent !...
La combinaison de toutes ses caractéristiques et fonctions lui confère un rapport qualité/prix exceptionnel. Plus l'on s'en sert et plus l'on découvre de nouvelles applications. Il n'arrête pas de s'auto-amortir.

Réf. 6001 **VIC 20** . . . . . **600 F**
6002 **COMMODORE 64** . . . . . **600 F**
6003 **CBM 4032** disquette . . . . . **630 F**
6004 **CBM 8032** // . . . . . **630 F**

CBM 64 6011 — **1541 BACKUP** Utilitaire vous permettant de réaliser des copies exactes de vos disquettes .... avec un seul lecteur . . . . . **145 F**

des extensions

VIC 20

8100 CARTE MERE
3 connecteurs . . . . . **299 F**
8001 8 K
(cartouche VCR 8) . . . **349 F**
8002 16 K
(cartouche SRC 16) . . **499 F**

8003 32 K
(cartouche SRC 22) Avec cette extension le VIC 20 affiche *** 28159 BYTES FREE *** et donne au système 8192 octets utilisables en code machine . . . . . **800 F**

ZX 81

8050 RAM 16K dans un boitier conçu spécialement pour supprimer les problèmes de fixation au ZX 81. De par sa forme, il se «clipse» à la machine . . **310 F**

FIX A RAM 8051
Si vous avez déjà une extension mémoire à boitier classique le FIX A RAM rendra votre boitier solidaire du ZX 81. Pour 12 Francs, que de difficultés résolues . . . . . **12 F**

DOCUMENTATION ET MODE D'EMPLOI EN FRANCAIS

Et bientôt des nouveautés (jeux, etc ...)

BON DE COMMANDE
à découper et à renvoyer à RUN INFORMATIQUE 7-11 rue de l'Yvette 75016 Paris

M _____
Adresse _____
_____
_____ Matériel _____

Je passe commande de :
LOGICIEL JEUX Qté __ N° ___ Qté __ N° ___ Qté __ N° ___
LOGICIEL GESTION Qté __ N° ___ Qté __ N° ___ Qté __ N° ___
BUSICALC Qté __ N° ___
EXTENSION Qté __ N° ___
Ci-joint mon règlement par chèque bancaire ☐ ou CCP ☐

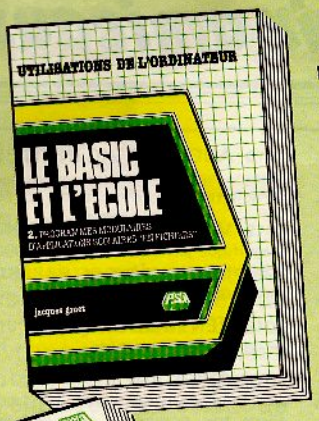
Total _____

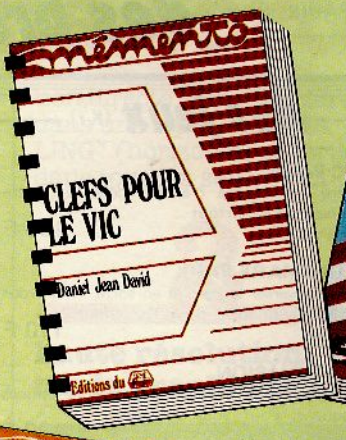
☐ Je désire recevoir votre documentation
Tous les prix comprennent la T.V.A. et les frais de port postaux *(France Métropolitaine)*
SIGNATURE:
Signature des parents pour les moins de 18 ans

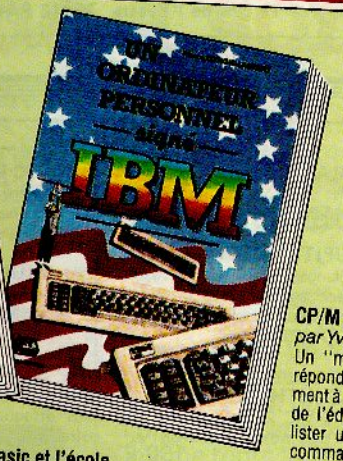
Référence 122 du service-lecteurs (page 69)

DES LIVRES POUR VOTRE ORDINATEUR

nouveautés





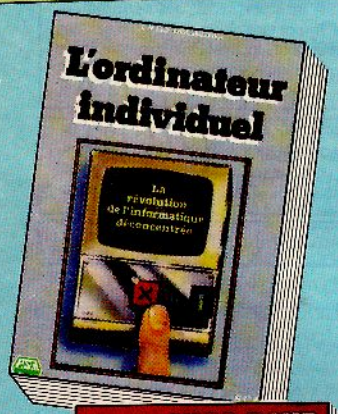


Le Basic et l'école
Tome 2
par Jacques Gouet
Ce livre propose aux professeurs, aux parents et bien sûr aux élèves ! un véritable outil d'enseignement, exploitable aussi bien à l'école qu'à la maison. Pourvu que vous possédiez un lecteur de disquette, vous allez pouvoir découvrir comment utiliser les fichiers à accès direct et les fichiers séquentiels, pour créer et gérer vous-même vos Questionnaires à Choix Multiples et vos exercices, suivre les notes obtenues, et concevoir des carnets de vocabulaire étranger. Largement commentés, ces programmes sont modifiables à votre convenance, laissant à chacun sa part de créativité.
Format : 21 x 28,5
160 pages - 102,00 FF

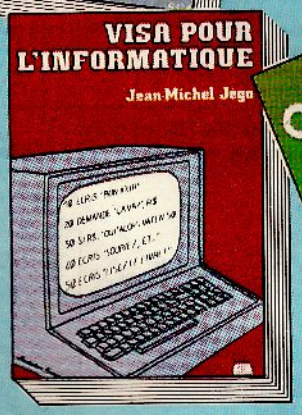
CP/M mot par mot
par Yvon Dargery
Un "mémento" vraiment pratique, qui répondra à tout moment et instantanément à l'utilisateur qui cherche à se servir de l'éditeur, à copier, à protéger ou à lister un fichier, à enchaîner plusieurs commandes CP/M, à formater ou à dupliquer un disque... Bref, un livre qui renferme TOUTES les informations nécessaires pour utiliser son ordinateur fonctionnant sous CP/M. Classé par ordre alphabétique, chaque mot CP/M est illustré d'un exemple concis, ce qui rend l'ouvrage accessible à tous.
Format : 14,5 x 21
112 pages - 82,00 FF

Un ordinateur personnel signé IBM
par Pierre Lotigie-Laurent
Le programmeur, l'analyste, l'ingénieur, aussi bien que l'acquéreur potentiel ou le nouveau propriétaire trouveront dans cet ouvrage le moyen de connaître toutes les possibilités offertes par l'Ordinateur Personnel d'IBM, du matériel aux applications en passant par les langages et les systèmes d'exploitation.
Format : 14,5 x 21
176 pages - 82,00 FF

initiation



L'ordinateur individuel
La nouvelle ère de l'informatique
par Yves Leclerc
Ecrit par un journaliste canadien, L'ordinateur individuel est, à la fois, le roman de l'informatique de Pascal à nos jours, une réflexion sur les implications sociales de l'informatique et une présentation de l'informatique individuelle, de ses applications présentes et futures.
Format : 15 x 22,5
280 pages - 65,00 FF



Visa pour l'informatique
par Jean-Michel Jégo
L'informatique, c'est quoi au juste ? "Visa pour l'informatique" expose clairement ce qu'est l'informatique et ce à quoi elle sert. L'auteur définit les fonctions et organes essentiels d'un ordinateur et décrit ce qu'est un programme, en ne faisant intervenir qu'un nombre restreint d'instructions. L'ouvrage est complété d'exercices et d'exemples. "Visa" est donc bien le livre d'initiation à l'informatique tant attendu.
Format : 17 x 24,5
96 pages - 50,00 FF

Mon ordinateur
par Jean-Claude Barbance
Comme tout objet technique, l'ordinateur, même individuel, ne peut être abordé sans une compréhension minimale de son fonctionnement et une connaissance de ses constituants.
"Mon ordinateur" s'adresse aux non initiés pour leur apporter cette compréhension et ces connaissances, et les aider à choisir un équipement.
Très pratique, ce livre est complété par un mini-dictionnaire des 140 termes et abréviations les plus utilisés en informatique.
Format : 17 x 24,5
128 pages - 65,00 FF

La découverte du PC-1500
par Jean-Pierre Richard
Un ouvrage pour les néophytes curieux qui veulent en savoir plus sur leur ordinateur de poche PC-1500 (ou TRS-80 PC-2). Quelles instructions et commandes emploie-t-il ? Quels types de variables utilise-t-il ? Comment la mémoire est-elle structurée ? Toutes ces questions et bien d'autres trouvent leur réponse dans ce premier tome de "La découverte du PC-1500". Un manuel riche de tous les éléments nécessaires à la programmation en Basic, largement complété d'exercices, d'exemples d'application et... d'un index.
Série verte. *Format : 14,5 x 21*
208 pages - 92,00 FF

Clefs pour le VIC
par Daniel-Jean David
Un livre destiné à se trouver en permanence à côté de votre VIC tandis que vous programmez ? Un livre qui vous fait accéder rapidement à toutes les informations de référence : syntaxe des commandes, codes caractères, messages d'erreurs, codes machine, brochages, bonnes adresses ?
Un livre qui se termine par un recueil de 40 "trucs" utiles, les "Comment... ?". Le livre qui vous évitera d'aller glaner de ci de là tous ces renseignements existe. C'est "Clefs pour le VIC".
Format : 14,5 x 21.
120 pages - 82,00 FF

SÉRIE VERTE : INITIATION / SÉRIE BLEUE : PERFECTIONNEMENT / SÉRIE ROUGE : APPROFONDISSEMENT / SÉRIE NOIRE : MAITRISE DE LA TECHNIQUE.

DES LIVRES POUR VOTRE ORDINATEUR

matériels

APPLE II

La découverte de l'Applesoft
Tome 1
par Dominique Schraen et Frédéric Lévy
Cet ouvrage d'initiation s'adresse aussi bien aux futurs utilisateurs de l'Apple voulant apprendre la programmation en Basic Applesoft, qu'à l'Applelophile chevronné sollicité par ses proches curieux de "voir un peu comment ça marche". D'approche progressive, il est illustré de nombreux exemples et exercices.
Série verte - *Format : 14,5 x 21*
128 pages - 72,00 FF

La découverte de l'Applesoft
Tome 2
par Frédéric Lévy
Recueil d'exercices, destiné à tous ceux qui connaissent les instructions Basic de l'Applesoft et ne maîtrisent pas encore la programmation, c'est une invitation à l'analyse et à la programmation de problèmes simples et fréquemment rencontrés. L'énoncé de chaque exercice est suivi de son analyse : une ou deux solutions commentées sont proposées.
Série verte - *Format : 14,5 x 21*
120 pages - 72,00 FF

La pratique de l'Apple II
Tome 1
par Nicole Bréaud-Pouliquen
Cet ouvrage présente les spécificités du Basic Applesoft à partir d'une description du matériel et du logiciel du système Apple. Les techniques de programmation, de compostion et d'animation de dessins et graphiques colorés y sont expliquées à l'aide d'exemples illustratifs et d'exercices résolus.
Série bleue - *Format : 14,5 x 21*
128 pages - 72,00 FF

La pratique de l'Apple II
Tome 2
par Nicole Bréaud-Pouliquen
Ce second volume de la pratique de l'Apple II est consacré au système d'exploitation disque, à la gestion des fichiers, à l'impression et aux imprimantes, à la carte horloge Appleclock. De nombreux exemples de programmes illustrent les fonctions et les commandes décrites.
Série rouge - *Format : 14,5 x 21*
120 pages - 72,00 FF

La pratique de l'Apple II
Tome 3
par Nicole Bréaud-Pouliquen et Daniel-Jean David
Ce volume est une initiation à la programmation en langage machine 6502, dont le jeu d'instruction est expliqué et utilisé. L'assembleur symbolique et ses logiciels connexes y sont décrits. L'interaction avec le Basic et avec le système y est étudiée.
Série noire - *Format : 14,5 x 21*
176 pages - 82,00 FF

Recueil Pom's n° 1
Un recueil regroupant les articles des quatre premiers numéros de Pom's, la revue des utilisateurs francophones de systèmes Apple ou compatibles.
200 pages - 120,00 FF

AUTRES OUVRAGES CONCERNANT L'APPLE II

Clefs pour l'Apple II
(voir rubrique Mémentos)

Lisp sur Apple II
(voir rubrique Guides pratiques)

Visicalc sur Apple
(voir rubrique Guides pratiques)

Mathématiques et statistiques
(voir rubrique Programmes)

Programmer en Basic
(voir rubrique Langages)

La comptabilité sur Apple II
(voir rubrique Utilisations de l'ordinateur)

32 Basic programs for Apple II computer
(voir rubrique En anglais)

TRS-80

La pratique du TRS-80
Tome 1
par Pierre Giraud et Alain Pinaud
Cet ouvrage s'adresse aux amateurs de TRS-80 Modèles I et III déjà initiés. Il permettra aux utilisateurs de TRS-80 de tirer le meilleur parti de leur ordinateur et, en particulier, du langage BASIC niveau II. Il est complété par des exemples de programmes et des annexes pratiques.
Série bleue - *Format : 14,5 x 21*
128 pages - 72,00 FF

La pratique du TRS-80
Tome 2
par Pierre Giraud et Alain Pinaud
Ce volume s'adresse à ceux qui s'intéressent à la programmation en langage assembleur du Z-80. L'auteur aborde l'aspect mise au point de programmes écrits en langage assembleur et cite quelques outils. Il présente enfin des exemples de sous-programmes et décrit les entrées-sorties du TRS-80.
Série rouge - *Format : 14,5 x 21*
212 pages - 92,00 FF

La pratique du TRS-80
Tome 3
par Pierre Giraud et Alain Pinaud
Après le logiciel, le matériel, ce volume vous guide dans l'exploration systématique (55 schémas) du TRS-80 Modèle I. Pour mordus sans complexe en électronique dont une des armes familières est le fer à souder. Ce livre est, par ailleurs, une documentation originale et complète sur la structure d'un ordinateur.
Série noire - *Format : 14,5 x 21*
128 pages - 82,00 FF

Les graphiques sur TRS-80
par Don Inman
traduit par Alain Pinaud
Dans ce livre, l'auteur montre comment, avec une connaissance minimale du Basic et du TRS-80, visualiser des graphiques sur écran. Il débute par les notions élémentaires de tracés de ligne puis aborde les dessins géométriques pour déboucher sur l'animation de dessin et autres applications plus complexes.
Série verte - *Format : 14,5 x 21*
144 pages - 82,00 FF

Exercices pour TRS-80
Modèles I et III
par Frédéric Lévy
Un recueil d'exercices s'adressant à tous ceux qui connaissent les instructions Basic niveau II du TRS-80 (modèles I et III) et ne maîtrisent pas encore la programmation. Cette étude de la programmation par l'exemple est présentée pédagogiquement en deux parties : premièrement, énoncé et analyse de chaque exercice, puis une ou deux solutions commentées sont proposées.
Série verte - *Format : 14,5 x 21*
144 pages - 82,00 FF

AUTRES OUVRAGES CONCERNANT LE TRS-80

Visicalc sur TRS-80
(voir rubrique Guides pratiques)

Jeux, trucs et comptes pour TRS-80
(voir rubrique Programmes)

Pascal sur TRS-80
(voir rubrique Guides pratiques)

Méthodes de calcul numérique
(voir rubrique Guides pratiques)

L'APL sur TRS-80
(voir rubrique Guides pratiques)

Le Basic et ses fichiers
Tome 1 (voir rubrique Langages)

Le Basic et ses fichiers
Tome 2 (voir rubrique Langages)

Programmer en Basic
(voir rubrique Langages)

Programmer en Assembleur
(voir rubrique Langages)

32 Basic programs for TRS-80 computer
(voir rubrique En anglais)

CBM ET VIC

La découverte du CBM
par Daniel-Jean David
Cet ouvrage d'initiation à l'utilisation de la gamme PET/CBM comprend, essentiellement, une introduction progressive au langage Basic. La découverte du langage est conduite en bâtissant des programmes de plus en plus élaborés, au fur et à mesure de l'introduction de notions nouvelles.
Série verte - *Format : 14,5 x 21*
136 pages - 72,00 FF

La pratique du CBM
Tome 1
par Daniel-Jean David
Cet ouvrage, qui suppose une bonne connaissance du Basic et des commandes du PET/CBM, ouvre les portes des applications faisant appel aux fichiers (cassettes, disquettes), à l'impression et au bus IEEE. Il comporte également de nombreux exemples et exercices avec solution.
Série bleue - *Format : 14,5 x 21*
136 pages - 72,00 FF

La pratique du PET/CBM
Tome 2
par Daniel-Jean David
Ce volume est une initiation à la programmation en langage machine 6502 dont le jeu d'instruction est expliqué et utilisé. L'assembleur symbolique, l'éditeur et le chargeur y sont décrits. L'interaction avec le Basic et avec le système y sont étudiés.
Série rouge - *Format : 14,5 x 21*
176 pages - 82,00 FF

La découverte du VIC
par Daniel-Jean David
Ce livre qui comprend essentiellement une présentation progressive du langage Basic, fait découvrir les divers champs d'application de l'ordinateur individuel VIC. Il aborde spécialement les points forts de ce PSI : graphiques, sons, couleurs.
Série verte - *Format : 14,5 x 21*
176 pages - 82,00 FF

La pratique du VIC
Tome 1
par Jean-Daniel David
Cet ouvrage, qui fait suite à "La découverte du VIC" (initiation au Basic), ouvre les portes des applications faisant appel aux fichiers (cassettes, disquettes), à l'impression et à l'interface RS 232. Il comporte également de nombreux exemples et exercices avec solution.
Série bleue - *Format : 14,5 x 21*
176 pages - 82,00 FF

AUTRES OUVRAGES CONCERNANT CBM ET VIC

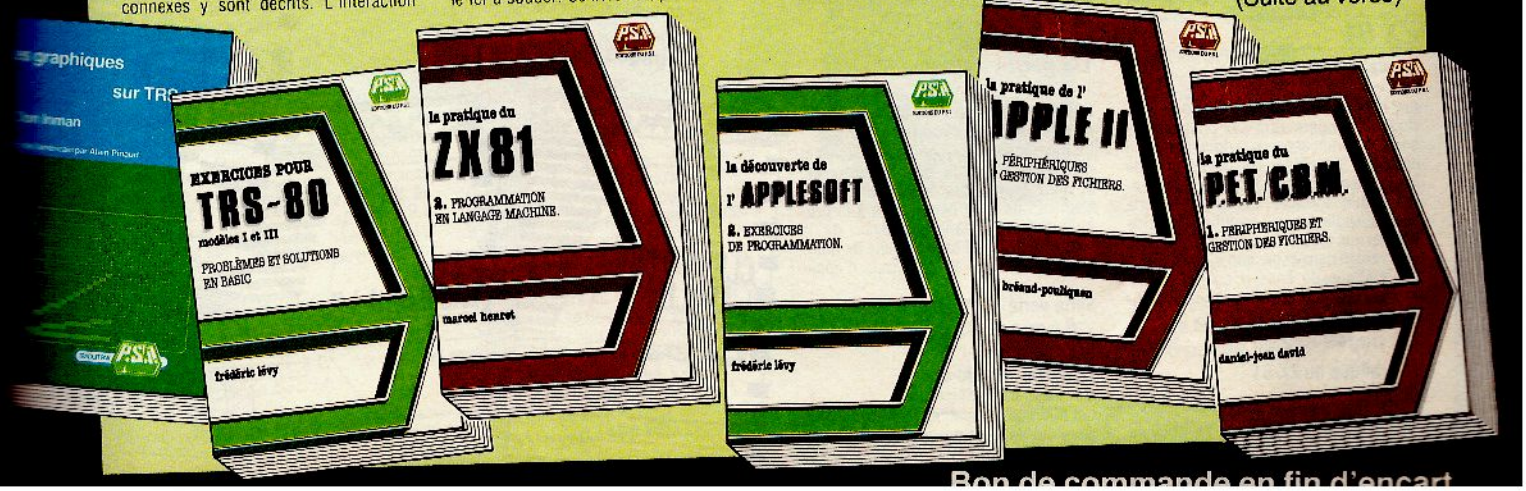
Clefs pour le CBM
(voir rubrique Mémentos)

Jeux, trucs et comptes pour PET/CBM
(voir rubrique Programmes)

Programmer en Basic
(voir rubrique Langages)

Clefs pour le Vic
(voir rubrique Mémentos)

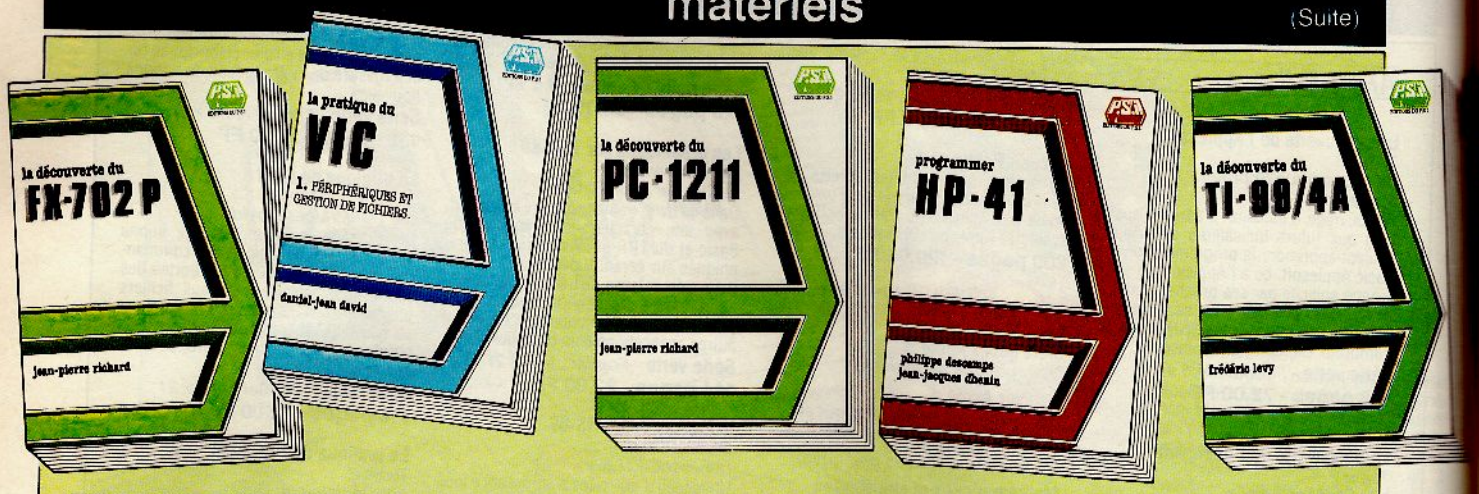
(Suite au verso)



Bon de commande en fin d'encart

DES LIVRES POUR VOTRE ORDINATEUR

matériels (Suite)



PC-1500

La découverte du PC-1500
(voir rubrique Nouveautés)

AUTRE OUVRAGE CONCERNANT LE PC-1500

Suite pour PC-1500
(voir rubrique Programmes)

PC-1211

La découverte du PC-1211
par Jean-Pierre Richard
Au fil des chapitres, cet ouvrage fera découvrir au non initié instructions et commandes, variables et mémoires, fonctions périphériques. Enrichi d'exercices d'applications et d'un index, ce manuel fournit à l'utilisateur tous les éléments de base nécessaires à la programmation en langage Basic du PC-1211 (ou TRS-pocket).
Série verte - *Format : 14,5 x 21*
152 pages - 82,00 FF

AUTRE OUVRAGE CONCERNANT LE PC-1211

Variations pour PC-1211
(voir rubrique Programmes)

TI-57

La découverte de la TI-57
par Xavier de la Tullaye
S'adressant aux débutants, cet ouvrage les conduira, dans un langage clair, de l'élémentaire 2 + 2 à des programmes perfectionnés. Après une étude fonctionnelle de la calculette, la programmation est expliquée progressivement, de la conception à la réalisation en s'appuyant sur de nombreux exemples.
Série verte - *Format : 14,5 x 21*
144 pages - 72,00 FF

AUTRES OUVRAGES CONCERNANT LA TI-57

Récréations pour TI-57
Tome 1 (voir rubrique Programmes)

Récréations pour TI-57
Tome 2 (voir rubrique Programmes)

ZX 81

La pratique du ZX-81
Tome 1
par Xavier Linant de Bellefonds
Un livre qui permettra aux possesseurs de ZX-81 ayant assimilé la documentation de base, d'exploiter les possibilités de leur système dans le domaine de la programmation avancée directement ouverte sur les applications scientifiques, et de s'initier aux différents niveaux de langage intervenant dans la gestion d'un système informatique de base (langage évolué, variables-systèmes, langage-machine).
Série bleue - *Format : 14,5 x 21*
128 pages - 72,00 FF

La pratique du ZX-81
Tome 2
par Marcel Henrot
Destiné aux possesseurs de ZX-81 ayant acquis une bonne expérience de la programmation Basic approfondie et qui souhaitent améliorer la rapidité de leurs programmes par des routines en langages machines. L'ouvrage étudie le microprocesseur Z80-A en cinq étapes progressives et illustrées d'exemples : les opérations de base, les opérations complexes, les problèmes de l'affichage, les questions d'animation et la manière d'exploiter au mieux le programme moniteur.
Série rouge - *Format : 14,5 x 21*
152 pages - 82,00 FF

Le petit livre du ZX-81
par Trevor Toms
Conçu pour mettre en valeur les diverses possibilités d'utilisation de l'ordinateur individuel Sinclair ZX-81, ce livre est aussi destiné à stimuler l'imagination des "apprentis programmeurs" qui découvriront dans les nombreux programmes proposés une quantité d'idées à exploiter.
Format : 14,5 x 21
136 pages - 72,00 FF

AUTRES OUVRAGES CONCERNANT LE ZX-81

Etudes pour ZX-81
Tome 1 (voir rubrique Programmes)

Etudes pour ZX-81
Tome 2 (voir rubrique Programmes)

Programmer en Assembleur
(voir rubrique Langages)

Programmer HP-41
par Philippe Descamps et Jean-Jacques Dhénin
Ce 1er volume étudie HP-41 sans ses périphériques, selon quatre axes, les textes et les drapeaux, la pile opérationnelle, les tableaux numériques et les chaînes de caractères. Une quarantaine de nouvelles fonctions, fournies sous forme de code barre, les index et les tableaux rassemblés en annexe constituent un outil de référence permanent.
Série rouge - *Format : 14,5 x 21*
176 pages - 102,00 FF

La découverte du FX-702 P
par Jean-Pierre Richard
Instructions et commandes, variables et mémoires, fonctions périphériques, cet ouvrage fournit aux débutants tous les éléments de base nécessaires à la programmation en langages Basic de la Casio FX 702 P. Il est complété de nombreux exemples et exercices d'application.
Série verte - *Format : 14,5 x 21*
216 pages - 92,00 FF

La découverte du Goupil
par Jean-Yves Michel
Cet ouvrage d'initiation s'adresse à tous ceux qui désirent programmer en Basic sur Goupil ou sur un autre système conçu autour du microprocesseur 6800 et du SED (Système d'Exploitation Disque) FLEX II comporte une étude détaillée des instructions Basic et des spécificités du Goupil (graphisme et son) illustrée d'exemples.
Série verte - *Format : 14,5 x 21*
176 pages - 82,00 FF

Comprendre les microprocesseurs
par Roland Dubois
Ce livre, qui est une introduction aux microprocesseurs, explique en détail mais d'une manière suffisamment générale, ce qu'est un microprocesseur, une mémoire ROM, une mémoire RAM, un coupleur. Cet ouvrage montre également comment associer ces différents circuits pour former un micro-ordinateur.
Série bleue - *Format : 14,5 x 21*
128 pages - 72,00 FF

La découverte du TI-99/4 A
par Frédéric Levy
Cet ouvrage d'initiation, conçu pour les utilisateurs du TI-99/4 A désireux d'apprendre la programmation en Basic, s'articule selon trois points principaux : les instructions classiques du Basic telles qu'elles existent sur le TI-99/4 A, ses possibilités graphiques (dessins et animation), ses ressources musicales.
Série verte - *Format : 14,5 x 21*
144 pages - 82,00 FF

mémentos

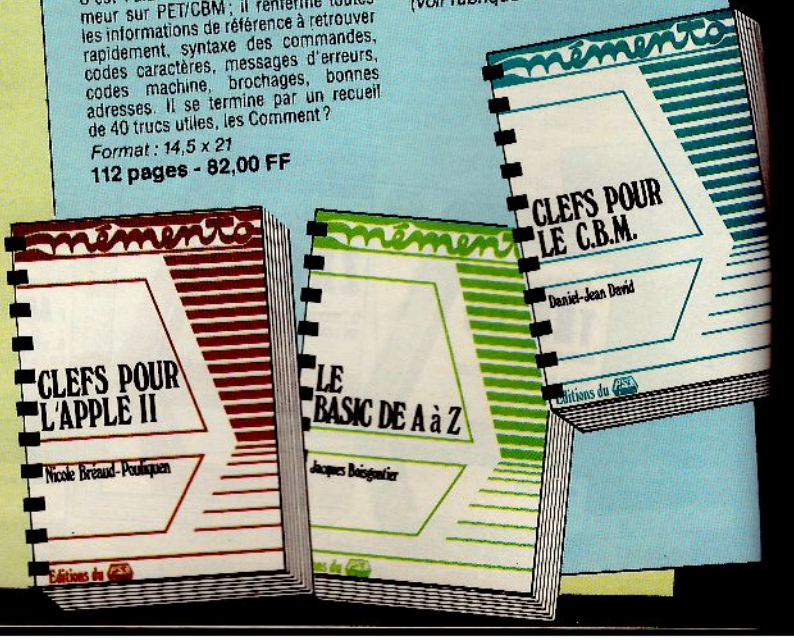
Clefs pour le Vic
(voir rubrique Nouveautés)

Clefs pour l'Apple II
par Nicole Bréaud-Pouliquen
Ce livre de référence est destiné à se trouver en permanence à côté de votre Apple II. Son but est de vous faire accéder rapidement à l'information dont vous avez besoin : syntaxes des commandes, codes caractères, messages d'erreurs, codes machine, adresses utiles. Il comporte également un recueil de 25 "trucs" utiles, les "Comment...?"
Format : 14,5 x 21
144 pages - 92,00 FF

Clefs pour le CBM
par Daniel-Jean David
C'est l'aide-mémoire de tout programmeur sur PET/CBM ; il renferme toutes les informations de référence à retrouver rapidement, syntaxe des commandes, codes caractères, messages d'erreurs, codes machine, brochages, bonnes adresses. Il se termine par un recueil de 40 trucs utiles, les Comment?
Format : 14,5 x 21
112 pages - 82,00 FF

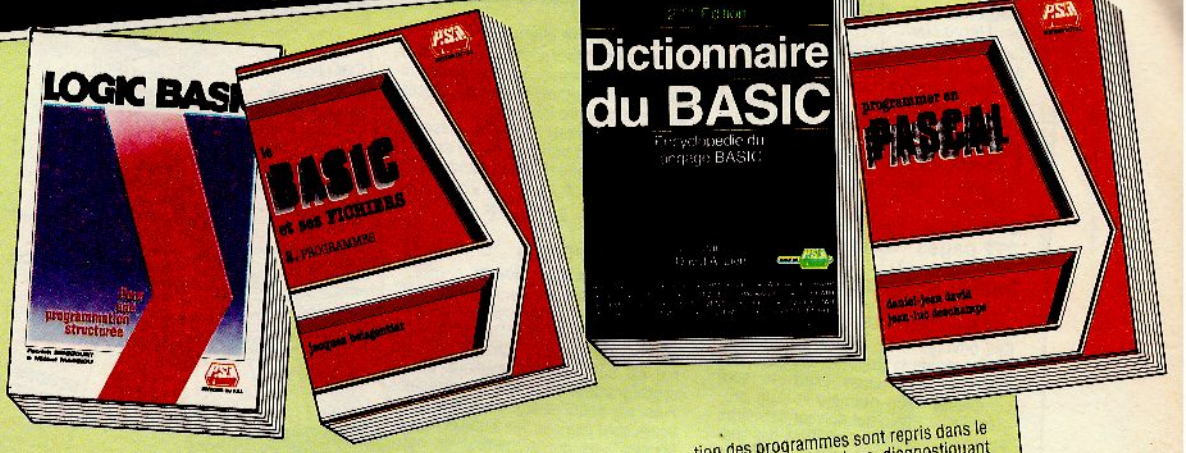
Le Basic de A à Z
par Jacques Boisgontier
En n'utilisant que 10 instructions, une initiation au Basic vous permet d'assimiler très rapidement les notions fondamentales de la programmation (variables, tests, boucles) grâce auxquelles vous pourrez écrire des programmes complets. L'ouvrage se poursuit par : premièrement un dictionnaire des mots clef du Basic Microsoft, TRS-80 et PSI (Petits Systèmes Individuels) fonctionnant sous CP/M, permettant de retrouver rapidement la syntaxe d'une instruction, deuxièmement des programmes de synthèse et des programmes utilitaires.
Série verte - *Format : 14,5 x 21*
176 pages - 102,00 FF

CP/M mot par mot
(voir rubrique Nouveautés)



DES LIVRES POUR VOTRE ORDINATEUR

langages



Le langage ADA
par Daniel-Jean David
Langage moderne, ADA, créé par une équipe française, est promis à une grande diffusion sur toutes machines. Le présent ouvrage donne les caractéristiques de ADA et le situe par rapport aux autres langages.
Série noire - *Format : 14,5 x 21*
152 pages - 82,00 FF

Programmer en Assembleur
par Alain Pinaud
Cet ouvrage constitue une introduction complète au langage machine et à son frère l'assembleur, comprenant des exercices et des exemples. Bien qu'illustré par le code du Z 80, il sera d'une lecture tout aussi utile aux possesseurs de P.S.I. disposant d'un autre microprocesseur.
Série bleue - *Format : 14,5 x 21*
144 pages - 82,00 FF

Programmer en APL
par Daniel-Jean David
Après une information complète sur la programmation en langage APL, ce livre replace ce langage parmi les autres. La puissance d'APL est mise en évidence progressivement et de nombreux exemples d'applications sont traités. Plus de 60 exercices sont proposés et résolus.
Série rouge - *Format : 14,5 x 21*
128 pages - 72,00 FF

Programmer en Basic
par Michel Plouin
Ce livre a été écrit pour les utilisateurs d'ordinateurs individuels, en particulier d'Apple II, TRS-80 et PET/CBM. Un répertoire Basic rend son utilisation très pratique et facilite la transposition d'un programme écrit pour un P.S.I. sur un autre.
Série verte - *Format : 14,5 x 21*
132 pages - 72,00 FF

Le Basic et ses fichiers
Tome 1 - méthodes pratiques
par Jacques Boisgontier
Cet ouvrage s'intéresse à la programmation des applications utilisant des fichiers sur disquettes ou sur disques. La version de Basic retenue est le 5 de Microsoft, fonctionnant sous CP/M. Les utilisateurs de TRS-80 et de P.S.I. à microprocesseurs Z 80 et 8080 sont donc directement intéressés.
Série rouge - *Format : 14,5 x 21*
144 pages - 82,00 FF

Le Basic et ses fichiers
Tome 2 - programmes
par Jacques Boisgontier
Ce second tome est essentiellement consacré à des programmes soit utilitaires comme le générateur de saisie d'écran ou le tri rapide, soit de gestion comme la facturation ou la paie.
Série rouge - *Format : 14,5 x 21*
160 pages - 82,00 FF

Programmer en Fortran
par Daniel-Jean David
Destiné à l'apprentissage de la programmation en Fortran IV et Fortran Microsoft ce livre comporte plus de 40 exercices résolus. Il fait le point sur l'intérêt du Fortran et sur son avenir sur les P.S.I. face aux autres langages. Il est complété d'une étude critique de la nouvelle norme Fortran 77.
Série bleue - *Format : 14,5 x 21*
128 pages - 72,00 FF

Programmer en L.S.E.
par Stéphane Berche
et Yves Noyelle
Cet ouvrage donne tous les éléments nécessaires pour l'utilisation d'un ordinateur programmable en LSE (langage français). L'ensemble exposé forme un tout cohérent permettant de s'initier au langage. Il est complété d'exemples pratiques et de plusieurs programmes opérationnels.
Série verte - *Format : 14,5 x 21*
128 pages - 72,00 FF

Programmer en Pascal
par Daniel-Jean David
et Jean-Luc Deschamps
Ce livre contient un grand nombre de programmes-exemples et d'exercices résolus. Les déclarations Pascal concernant les types de données sont traitées avec précision et les notions générales sur les structures de données sont exposées.
Série rouge - *Format : 14,5 x 21*
160 pages - 82,00 FF

Langages de programmation
Tome 1 - Fortran, LSE, Basic, Pascal
Cobol, PL/1, APL, Assembleur
par Stéphane Berche
et Claude Lhermitte
FORTRAN, LSE, BASIC, PASCAL, COBOL, PL/1, ASSEMBLEUR. Pourquoi tant de langages ? En quoi sont-ils différents ? Qu'est-ce qui les caractérise ? C'est à ces questions que répond ce livre en présentant et en illustrant par des exemples leurs aspects essentiels, leurs avantages et leurs limites.
Série verte - *Format : 14,5 x 21*
136 pages - 72,00 FF

Comment programmer
par Jean-Claude Barbance
Pour ceux qui ont déjà écrit plusieurs programmes et qui veulent s'attaquer à des réalisations plus ambitieuses. Une méthode illustrée par trois exemples écrits en Basic.
1) Sous-programme de traduction d'un nombre en mots (101 = cent un)
2) Jeu du 421
3) Comptabilité familiale.
Série rouge - *Format : 14,5 x 21*
164 pages - 82,00 FF

Dictionnaire du Basic
par David A. Lien
Le Dictionnaire du Basic vous concerne, vous et votre ordinateur. Il contient la liste des mots Basic avec définition et exemples d'utilisation la plus exhaustive jamais réalisée. Il vous procure le moyen d'adapter les différents dialectes Basic à votre ordinateur, vous permettant ainsi de l'utiliser au maximum de ses possibilités.
Le Dictionnaire du Basic est la référence de base. LE SEUL ouvrage expliquant les 500 mots les plus importants du langage Basic "parlé" par les ordinateurs les plus diffusés aussi bien aux Etats-Unis, en Europe, en Asie qu'en Australie.
Format : 18 x 22,5
448 pages - 185 FF

Logic-Basic
par Patrick Sénicourt
et Michel Massiou
Finie la programmation empirique en BASIC : voici une méthode complète de programmation structurée, illustrée d'exemples simples et concrets ! Après avoir expliqué la démarche d'analyse, les auteurs décrivent les nouvelles structures logiques à utiliser. Les principes de dessin des organigrammes et de rédaction des programmes sont repris dans le logiciel d'analyse logique, diagnostiquant les incohérences des programmes écrits en Logic-Basic. Chargé sur votre P.S.I. (Petit Système Individuel), cet analyseur écrit en M. Basic, vous récompensera par l'édition d'un ORGANIPROGRAMME, en traçant sur le programme lui-même l'organigramme d'origine.
Format : 21 x 28,5
208 pages - 122,00 FF

guides pratiques

LISP sur Apple II
par Nicole Bréaud-Pouliquen
Description concrète et progressive de la programmation en langage LISP sur l'ordinateur Apple II, ce livre démystifie et met en évidence la puissance à l'expression de ce langage. De nombreux exercices et la présentation d'exemples complexes appliqués à la gestion des listes, l'analyse grammaticale et l'élaboration de dessins récursifs complètent cet exposé.
Série bleue - *Format : 17 x 25*
112 pages - 72,00 FF

Visicalc sur Apple
par Hervé Thiriez
D'après le modèle Visicalc, vous pouvez créer sur votre PSI (Petit Système Individuel) un tableau comportant titres, valeurs et formules qui se met à jour dès que vous changez l'une des valeurs numériques. Après une présentation progressive du modèle Visicalc, l'ouvrage étudie de nombreux cas d'applications, échéancier de remboursement, feuille d'impôt, gestion de copropriété, paye, facturation..., permettant d'introduire les différentes instructions et astuces d'utilisation.
Série verte - *Format : 17 x 25*
176 pages - 82,00 FF

Visicalc sur TRS-80
modèles I, II et III
par Hervé Thiriez
Visicalc vous permet de créer sur votre TRS-80 un tableau comportant titres, valeurs et formules qui se met à jour dès que vous changez une valeur numérique. Après une présentation progressive du modèle Visicalc, l'ouvrage étudie les différentes instructions et astuces d'utilisation à partir d'exemples d'application, échéancier de remboursement, feuille d'impôt, gestion de copropriété, paye, facturation.
Série verte - *Format : 17 x 25*
176 pages - 82,00 FF

(Suite au verso)

Bon de commande en fin d'encart

DES LIVRES POUR VOTRE ORDINATEUR

programmes

Mathématiques et statistiques
par Hervé Haut
Cet ouvrage est un recueil de 16 logiciels de base (niveau supérieur) tant en mathématiques qu'en statistiques. Chaque problème traité comporte une introduction numérique, un exposé de la technique de programmation utilisée, un organigramme détaillé et un programme complet en Basic suivi d'un exemple d'utilisation.
Série rouge - *Format : 17 x 25*
272 pages - 92,00 FF

Modèles pratiques de décision
Tome 1
par Jean-Pierre Blanger
Cet ouvrage vise l'automatisation du processus de la prise de décision. Les différentes techniques exposées sont complétées d'un exemple et d'un programme en Basic qui doivent permettre au lecteur une rapide maîtrise des modèles présentés et leur intégration à de nombreuses applications (simulation, gestion, organisation, intelligence artificielle...). Une référence pour les gestionnaires.
Série rouge - *Format : 17 x 25*
144 pages - 82,00 FF

Modèles pratiques de décision
Tome 2
par Jean-Pierre Blanger
Ce tome 2 de Modèles pratiques de décision offre un nouvel éventail de techniques visant l'automatisation du processus de la prise de décision.
Chacun des vingt modèles présentés donne lieu à un bref exposé, un exemple et un programme en Basic standard.
Série rouge - *Format : 17 x 25*
176 pages - 82,00 FF

Suites pour PC 1500
par Jean-François Sehan
Destiné aux possesseurs de Sharp PC-1500 et de PC-2 Tandy, cet ouvrage aborde, par l'exemple, la programmation de ces "micros-poches". Chaque programme est commenté et expliqué par un organigramme et la liste des variables. Puis, par souci pédagogique, toutes les lignes sont reprises une à une et "décortiquées", ce qui permettra, en outre, l'adaptation des programmes à d'autres P.S.I. (Petits Systèmes Individuels).
Alors, sur la base de ces 20 programmes, partez tout chuss sur les pistes enneigées, transformez votre "poquette" en piano, éditez les factures de vos clients et ... inventez-en d'autres !...
Série bleue - *Format : 17 x 25*
160 pages - 82,00 FF

Variations pour PC-1211
par Jean-François Sehan
Un recueil de programmes exploitant au maximum les possibilités de l'ordinateur de poche PC-1211 (ou TRS-80 pocket). 20 variations sont proposées, du jeu des moutons aux histogrammes en passant par la gestion de fichier et les conjugaisons.
Série bleue - *Format : 17 x 25*
136 pages - 82,00 FF

Etudes pour ZX 81
Tome 1 - Programmes en Basic
par Jean-François Sehan
Un recueil de 20 programmes Basic des plus variés, utilisant au mieux les possibilités de graphisme et de création des fichiers sur cassettes, qui s'adresse aussi bien aux possesseurs de ZX 81 déjà rôdés et désirant acquérir une meilleure maîtrise grâce à des exemples pratiques, qu'aux novices impatients de voir immédiatement "tourner" des programmes sur leur machine.
Série bleue - *Format : 17 x 25*
160 pages - 82,00 FF

Etudes pour ZX-81
Tome 2 - Programmes en Basic et en assembleur
par Jean-François Sehan
C'est plus particulièrement au langage assembleur appliqué aux modules d'extension comme l'imprimante ou la carte génératrice de caractères qu'est dédié le 2e tome d'"Etudes pour ZX-81". Ses 20 programmes vous permettent de créer des mélodies, de dessiner des histogrammes ou tout simplement de jouer au Baccara, aux Piranhas et au Taquin.
Série rouge - *Format : 17 x 25*
176 pages - 82,00 FF

Récréations pour TI-57
Tome 1
par Jacques Deconchat
Un recueil de quarante-cinq programmes de jeux très divers adaptés pour l'ordinateur de poche TI-57. Un exemple d'exécution est fourni avec chaque programme permettant de vérifier son bon fonctionnement et de mieux percevoir les différentes techniques d'affichage utilisées.
Série verte - *Format : 17 x 25*
168 pages - 82,00 FF

Récréations pour TI-57
Tome 2
par Jacques Deconchat
45 nouvelles idées de jeux pour votre TI-57. Cependant des indications sur l'adaptation à d'autres machines sont fournies en annexe. Un exemple d'exécution est fourni avec chaque programme, permettant de vérifier son bon fonctionnement et de mieux percevoir les différentes techniques d'affichage utilisées.
Série bleue - *Format : 17 x 25*
176 pages - 82,00 FF

Jeux, trucs et comptes pour PET/CBM
par Michel Benelfoul
Ce livre est destiné à l'amateur de programmation débutant désorienté par une mémoire vierge de toute instruction. Il y trouvera 29 programmes utilisant un maximum de fonctions du PET/CBM et abordant des domaines très variés, des jeux à la paie et à la facturation.
Série verte - *Format : 17 x 25*
176 pages - 82,00 FF

Jeux, trucs et comptes pour TRS-80
par Michel Benelfoul et Denis Chauvin
Que programmer ? Comment ? Pour quoi faire ? "Jeux, trucs et comptes pour TRS-80" propose aux novices de la programmation 29 programmes en Basic commentés et décrits à l'aide d'un exemple d'exécution et d'un organigramme. Très varié, fonctions Basic, jeux passifs et interactifs, interludes, "trucs", programmes de gestion et routines. L'ensemble de ce recueil leur permettra d'utiliser au mieux toutes les fonctions du TRS-80.
Série bleue - *Format : 17 x 25*
192 pages - 92,00 FF

Collèges - Poquettes et Maths
par Jacques Deconchat
Ce livre destiné aux élèves des classes de collège et à tous ceux qui cherchent à mieux saisir les techniques de programmation des calculatrices programmables, propose 35 programmes d'arithmétique, d'algèbre et de géométrie. Chaque programme est introduit par un rappel mathématique puis les algorithmes, illustrés par un exemple d'exécution sur TI-57, sont commentés et accompagnés d'organigrammes permettant ainsi l'adaptation sur toute autre poquette.
Série verte - *Format : 17 x 25*
200 pages - 92,00 FF

guides pratiques (Suite)

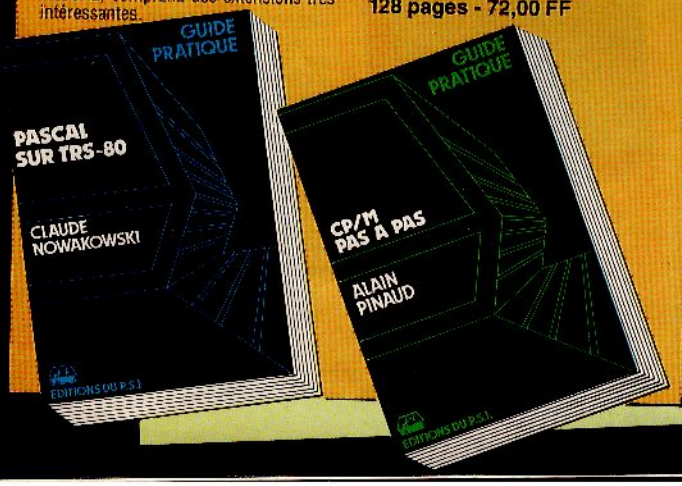
La réalisation des programmes
par Michel Benelfoul
Destiné aux utilisateurs de P.S.I., ce guide pratique constitue une approche méthodique de la réalisation des programmes : définition du problème, étude de la solution, programmation, mise au point, maintenance. Un exemple complet (une facturation simple) illustre les différentes étapes proposées.
Série bleue - *Format : 17 x 25*
80 pages - 55,00 FF

Méthodes de calcul numérique
par Claude Nowakowski
Equations non linéaires, polynômes, calcul matriciel, interpolation, intégration et équations différentielles, pour chaque problème les différentes méthodes de calcul numérique sont étudiées. Ces algorithmes sont illustrés par un organigramme, un programme en Basic et un exemple d'exécution.
Série Série rouge - *Format : 17 x 25*
144 pages - 82,00 FF

Pascal sur TRS-80
par Claude Nowakowski
Cet ouvrage présente, à l'aide de nombreux exemples, deux compilateurs destinés au TRS-80 :
- TINY-PASCAL, qui constitue un excellent moyen d'accéder facilement aux techniques de compilation et à la "P-Machine".
- PASCAL80, qui, très proche du langage PASCAL, comprend des extensions très intéressantes.
Construit selon une démarche progressive, ce guide pratique doit être considéré comme une initiation à ces deux compilateurs, permettant aux lecteurs de passer sans peine au PASCAL standard.
Série bleue - *Format : 17 x 25*
112 pages - 72,00 FF

APL sur TRS 80
par Claude Nowakowski
Consacré aux deux interpréteurs actuellement disponibles pour TRS-80, APL 80 cassette et APL 80 disquette, ce guide pratique démontre que ce langage très évolué mérite l'attention des utilisateurs d'ordinateur individuel. Ils y découvriront en effet que ce langage interprété est actuellement plus efficace que les autres (temps d'exécution et encombrement mémoire).
Série bleue - *Format : 17 x 25*
96 pages - 72,00 FF

CP/M pas à pas
par Alain Pinaud
"CP/M pas à pas" s'adresse aux possesseurs de P.S.I. (Petit Système Individuel) munis de CP/M, désireux d'apprendre à utiliser ce système d'exploitation de disquette.
Il décrit, en s'appuyant sur de nombreux exemples, toutes les commandes de ce moniteur et de ses utilitaires, il est complété de nombreuses annexes pratiques.
Série verte - *Format : 17 x 25*
128 pages - 72,00 FF



Référence 118 du service-lecteurs (page 69)

DES LIVRES... P.S.I.

utilisations de l'ordinateur

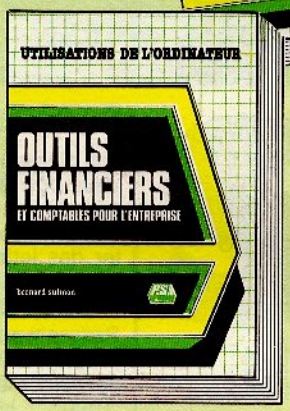
Outils financiers et comptables pour l'entreprise
par Bernard Sulmon
Cet ouvrage est un recueil de programmes à vocation comptable et financière. Sont traités dans ce livre : l'analyse des coûts marginaux, le calcul de seuils de rentabilité, le Direct Costing, le calcul des ratios ou du Fond de Roulement minimum, la rentabilité des investissements et la gestion des stocks. Chaque programme est proposé avec un exemple d'application.
Format : 21 × 28,5
156 pages - 102,00 FF

La comptabilité sur Apple II
par Gérard et Serge Lilio
Un logiciel complet de comptabilité. Pour petites entreprises, professions libérales, artisans, commerçants. Avec édition des livres-journal, grands livres, balances, bilans. Avec calcul des ratios. Programme spécial intéressant l'adaptation et la personnalisation du Plan Comptable. Et quelques "ficelles" pour votre Apple II.
Format : 21 x 28,5
160 pages - 102,00 FF

Le Basic et l'école
Tome 1
par Jacques Gouet
Un ouvrage qui, conçu pour les enseignants, les parents et les élèves, fait la démonstration, exemples à l'appui, qu'avec un minimum de connaissances et un PSI (Petit Système Individuel) de base (16 K et cassette), il est possible de réaliser de "grands programmes". Bien que destinés aux utilisateurs de Basic Microsoft, les programmes proposés sont facilement transposables sur d'autres systèmes.
Format : 21 x 28,5
192 pages - 112,00 FF

Le Basic et l'école
Tome 2 (voir rubrique Nouveautés)

Les finances familiales
par Jean-Claude Barbance
Cet ouvrage qui présente des aides à la gestion financière d'une famille, s'articule selon deux axes principaux : la trésorerie et la comptabilité avec la tenue d'un ou de plusieurs comptes et les problèmes divers liés aux emprunts et aux taux d'intérêts. Les sujets traités sont expliqués à l'aide d'organigrammes et de programmes réels écrits en Basic.
Format : 21 x 28,5
96 pages - 92,00 FF



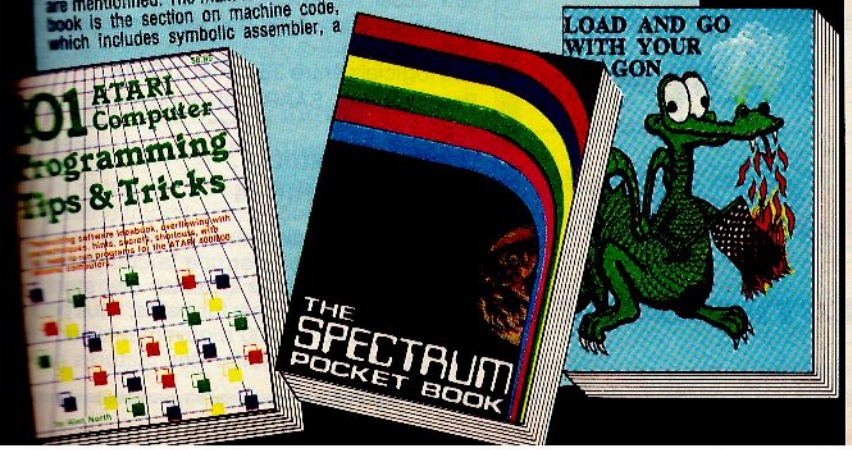
en anglais

Load and go with your Dragon
John Phipps and Trevor Toms
32 programs for the Dragon 32 equipped with Microsoft 16 K colour Basic. A lot of games (ski run, Castle Walls, Silly Quiz...), home-work tools for children and full explanation of all graphic commands, make this book fun but also educational.
128 pages - 72,00 FF

The Spectrum Pocket Book
by Trevor Toms
For the Sinclair ZX Spectrum with 16 K memory. Games with full graphics, sound and colour. Many more short programs and also useful hints and subroutines, are mentionned. The main feature of the book is the section on machine code, which includes symbolic assembler, a disassembler and a machine code Monitor for the Spectrum, and complete chapter on using the Spectrum ROM for your own programs !
Format : 14,5 x 20,5
160 pages - 82,00 FF

101 ATARI Computer Programming Tips and Tricks
by Alan North
101 different, ready-to-run programs, written for beginners as well as advanced novices and student programmers: a necessary introduction to the many techniques of computing with the 400/800 ATARI systems.
Format : 14 x 21,5 cm
124 pages - 72,00 FF

NOUVEAU



DÉSIGNATION	PRIX
TOTAL	

par avion : ajouter 8 FF (75 FB) par livre.

C015

Envoyez ce bon accompagné de votre règlement à P.S.I. DIFFUSION ou pour la Belgique et le Luxembourg à P.S.I. BENELUX (voir table de conversion en FB ci-contre)

Nom _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____

☐ *Paiement par chèque joint* ☐ *Paiement en FF par carte bleue VISA (à P.S.I. DIFFUSION uniquement)*

N° _____ *Date d'expiration* _____

Signature (obligatoire pour paiement par carte de crédit)

P.S.I. DIFFUSION
BP 86
77402 Lagny-s/Marne Cedex
FRANCE
Téléphone (6) 007.59.31
P.S.I. BENELUX
5, avenue de la Ferme Rose
1180 Bruxelles
BELGIQUE
Téléphone (2) 345.08.50
au Canada
SCE Inc.
3449 rue Saint-Denis
Montréal Québec H 2X3 L 1
Tél. : (514) 843.76.63
en Espagne
P.S.I. IBERICA
Ferraz 11 Madrid 8
Tél. : (1) 247.30.00
en Suisse
CRISPA
16, av de Beaumont
1700 Fribourg
Tél. : (037) 24.43.76

Table de conversion en FB	
50,00 FF =	385,00 FB
65,00 FF =	500,00 FB
72,00 FF =	555,00 FB
82,00 FF =	635,00 FB
92,00 FF =	710,00 FB
102,00 FF =	785,00 FB
112,00 FF =	865,00 FB
120,00 FF =	925,00 FB
122,00 FF =	940,00 FB
150,00 FF =	1155,00 FB
185,00 FF =	1425,00 FB

Référence 118 du service-lecteurs (page 69)

... traitement de texte... gestion de fichier... comptabilité... ... gestion de stock, vente, facturation... gestion de la paie...

La micro-informatique devient aujourd'hui le véritable "tableau de bord" des P.M.E. modernes. Vous pouvez en attendre, pour votre entreprise, des possibilités si vastes et diverses que vous n'auriez pu les imaginer il y a quelques années seulement !

Mais pour remplir pleinement son rôle la micro-informatique doit être évaluée pour les **services** qu'elle rend. Ils peuvent être très nombreux mais – attention – ils nécessitent d'opérer un choix.

Votre choix, le choix de SIDEG

Une gamme de matériels constituée uniquement sur des critères de fiabilité et de performances.
Pas tout, rien que le meilleur.

Le plus grand nombre possible de programmes afin que vous trouviez toujours ceux dont vous avez besoin.

Une équipe de techniciens spécialisés dans des domaines divers d'applications pour vous assister.

Un service après-vente très rapide. Votre gestion ne peut pas attendre.

Les appareils

Pour vous équiper selon vos besoins, SIDEG met à votre disposition des systèmes complets entre 12 000 F et 60 000 F.

Traitement de texte

Écrire des lettres en série, mettre en page des rapports ou éditer des livres est devenu simple. Vous pouvez rechercher, insérer, supprimer ou changer des lettres, des mots, des paragraphes ou des chapitres entiers. Des programmes vous permettront de jongler avec une ou deux touches entre 24 et 1 000 pages de texte. A partir de 900 F.

Programmes : Apple-Writer, Silicon-Office, Traitext, Wordstar.

Appareils, logiciels professionnels.

UN CHOIX COMPLET

L'ORDINATEUR PERSONNEL **IBM** DISTRIBUTEUR AGREE

apple

commodore

Gestion de fichiers

Vos classeurs remplacés par une disquette. Vous pouvez extraire l'information enregistrée de vos fichiers clients ou fournisseurs suivant divers critères de tri simultané et éditer des lettres ou des étiquettes. Plusieurs options pour traiter jusqu'à 2500 fiches sur une disquette de 3 500 F à 9 500 F.

Programmes : CX Multigestion, Silicon-Office, P.F.S., Visifile, Mailtext, Mail List Manager, D.B. Master, OZZ.

Gestion de la paie

Des programmes qui peuvent traiter la paie jusqu'à 150 salariés (sur une seule disquette) avec une souplesse permettant l'adaptation des programmes à chaque entreprise. Ils fournissent en un temps record et avec toute la fiabilité désirée le bulletin de salaire, les documents fiscaux, administratifs et comptables.
Prix : entre 2 500 F et 3 500 F.

Programmes : Propaie, Mapaie.

Comptabilité générale

Ces programmes ont été créés par des comptables informaticiens. Ils permettent – selon le cas – de gérer jusqu'à 100 journaux, 32 000 mouvements et 5 000 comptes. Ils éditent aussi les documents comptables, du journal au bilan, avec une très grande sécurité.
Des logiciels entre 3 500 F et 11 000 F.

Programmes : SAARI, DIF, Procompta.

Gestion des stocks, ventes, facturation

Gestion commerciale de votre entreprise au niveau de la facturation, de la comptabilité auxiliaire client et de la tenue des stocks. Grâce à des logiciels performants, vous pouvez gérer jusqu'à 3 500 mouvements sur les comptes clients et éditer des factures per

Référence 119 du service-lecteurs (page 69)

sonnalisées. Coûts des programmes entre 3500 F et 9500 F.

Programmes: Silicon Office, Mastock, Proventes.

Plannings financiers et budgétaires

Divers programmes permettent de planifier des projets et d'établir des budgets. Vous pouvez élaborer des tableaux complexes – jusqu'à 254 lignes sur 64 colonnes – changer à volonté les données ou les variables, les éditer sous forme d'histogrammes, de graphiques sectoriels ou de courbes. Tout cela sans la moindre connaissance en informatique. Coût entre 1850 F et 2500 F.

Programmes: Visicalc, Manager, Desktop/plan, Visischedule, Business Graphics, Visiplot, Visitrend, Plottex, Master, Supercalc.

Cartes électroniques d'extension logiciels utilitaires et langages.

Certaines applications requièrent des cartes ou des programmes particuliers permettant d'accroître la vitesse d'exécution, d'étendre la puissance de l'ordinateur ou de le faire communiquer avec d'autres. Consultez le catalogue SIDEG; plusieurs chapitres y sont consacrés.

Cartes: Mem/Dos, Visiterm, Petspeed, Super Kram, Pascal, Fortran, Cobol, etc.

Les imprimantes et autres matériels périphériques

Bien entendu, SIDEG dispose d'un large éventail d'imprimantes pouvant répondre à vos exigences en matière de format, volume et rapidité d'édition ainsi que la qualité de frappe des caractères. Les prix vont de 2.500 F à 25.000 F.

SIDEG GESTION

170, rue Saint-Charles
75015 Paris
557.79.12

SIDEG c'est aussi tout cela:

L'installation, la maintenance et le dépannage des matériels durant et au-delà de la période de garantie.
Un contrat de maintenance assurant le dépannage immédiat dans vos bureaux.
Des facilités de paiement très nombreuses: crédit, leasing, Carte Bleue ou Visa, etc.

Votre équipement informatique, parlons-en!

Pour cela, si vous êtes dans la région parisienne, vous avez deux possibilités:

- Venez directement nous voir pour une information complète, démonstration à l'appui, au 170 rue St-Charles, Paris 15e, (métro Lourmel).
- Prenons rendez-vous, afin d'étudier ensemble votre projet, en nous envoyant le coupon ci-dessous.

Référence 119 du service-lecteurs (page 69)

DEMANDE DE RENDEZ-VOUS

à retourner à SIDEG 170, rue St-Charles 75015 PARIS

Veuillez prendre contact avec moi pour un rendez-vous sans aucun engagement de ma part.

M. Mme Melle

Fonction

Société

N° Rue

Code post
Ville

Téléphone poste

SIDEG

170, rue Saint-Charles
75015 PARIS (FRANCE)
Tél. (1) 557.79.12

GESTION — PRIX H.T.

Extrait du tarif au 1.4.83

APPLE

Ensemble Apple III ●
Apple III 256K + SOS
Moniteur III 12 pouces vert
Mini Disk III — 26 900 F
et avec :
Disque dur Profile 5MO
et Back up III — 39 900 F

Logiciels Apple III
Visicalc III (advanced version) — 3 668 F
Mail List Manager III — 1 304 F
P.F.S. (New Features) — 1 304 F
P.F.S. Report — 1 304 F
Pascal III — 2 169 F
Apple Business Graphics III — 1 343 F
Desktop Plan III — 2 019 F
Visischedule III — 2 019 F
Access III — 1 147 F
Comptabilité Saari — 4 839 F
Comptabilité DIF — *Nouveau* 10 118 F
Stock DIF — *Nouveau* 8 432 F
Facturation DIF — *Nouveau* 7 162 F

Ensemble Apple IIe ●
Apple IIe 64K
Mini-Disk avec contrôleur
Moniteur Philips écran jaune. — 12 643 F

Logiciels Apple II
CX Multigestion/Module 1 — 1 678 F
CX Multigestion/Module 2 — 2 521 F
Comptabilité Saari (8-1) — 4 638 F
Gipsi (paye saari) — 2 500 F
Mastock III — 2 951 F
The General Manager — 1 223 F
Apple Writer II — 949 F
Visicalc — 2 020 F
Visicalc Real Estate — 382 F
Visiplot — 1 392 F
Visitrend/Plot — 2 429 F
Visischedule — 2 020 F
Comptabilité II (Ordi +) — *Nouveau* 3 500 F
Visidex — 2 020 F
Visifile — 1 729 F
Desktop Plan — 2 020 F
PFS New Features — 1 054 F
PFS Report — 1 054 F
Fichier Clients Mailing — 742 F
DB Master — 7 982 F
Business Graphics — 839 F

COMMODORE

Ensemble Commodore 8000
1 CBM 8032 - Clavier AZERTY
1 CBM 8050 - 1000 Ko ;
1 CBM 8026 - Imprimante
à marguerite avec clavier AZERTY
1 programme de traitement de texte. — 41500 F

Gamme Commodore
CBM 8096 SK — *Nouveau* 15 750 F
CBM 8032 SK — *Nouveau* 13 250 F
CBM 8250 — 14 950 F
CBM 8050 — 12 450 F
CBM 8023 — 9 775 F
CBM 8027 — 11 390 F
CBM 2031 — 4 780 F
CBM 4022 — 5 200 F

Logiciels Commodore
OZZ - Gestion de fichiers — 2 950 F
Procompta - Comptabilité générale — 3 500 F
Propaie - Traitement de la paie — 2 450 F
Traitext 8000 — 3 450 F
Provente - Gestion des ventes — 4 950 F

L'ordinateur personnel I.B.M.

Système complet de base ●

Matériel
Clavier AZERTY
Unité centrale 64K
avec un lecteur disquettes 160K*
Écran monochrome
Carte adaptateur écran-imprimante — 24 175 F
*avec lecteur disquette 320K — 26 700 F

Options
Imprimante I.B.M. avec câble — 5 600 F
Carte extension mémoire 64K — 2 646 F
Module mémoire — 1 700 F
Carte couleur — 2 600 F
Lecteur disquette 160K — 2 185 F
Lecteur disquette 320K — 4 000 F

Logiciels

Volkswriter *Nouveau*
Le best-seller américain de traitement de texte. Affichage sur l'écran et manuel d'utilisation entièrement en français. — 1 950 F

Visicalc — 2 050 F
Easywriter — 1 850 F
Multiplan — 2 250 F
Ordicompta — *Nouveau* 5 000 F
CP/M86 — 2 400 F

Nos prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis.

● *VENDUS EXCLUSIVEMENT EN MAGASIN*

LOISIRS — PRIX T.T.C.

Logiciels jeux pour Apple II
Genesis — *Nouveau* 595,00 F
Labyrinth of Crete — *Nouveau* 330,00 F
Germany 1985 — *Nouveau* 695,00 F
Ice demons — *Nouveau* 385,00 F
The desecration — *Nouveau* 550,00 F
Night falls — *Nouveau* 395,00 F
Space cadette — *Nouveau* 350,00 F
The mask of the sun — *Nouveau* 445,00 F
Survival adventure — *Nouveau* 315,00 F
Bug battle — *Nouveau* 285,00 F
Monster mash — *Nouveau* 425,00 F
Earth defender — *Nouveau* 385,00 F
U-boat command — *Nouveau* 350,00 F
Sheila — *Nouveau* 250,00 F
Death race 82 — *Nouveau* 335,00 F
Rupton (Sirius) — *Nouveau* 395,00 F
Zendar (sublogig) — *Nouveau* 335,00 F
Micro mother goose — *Nouveau* 475,00 F
Road Block (Sublogic) — *Nouveau* 365 F
Pig Dos — *Nouveau* 230 F

NOUVEAUX EN EXCLUSIVITÉ

MUSIVIC de SIDEG
Superbe logiciel permettant de créer (facilement) de la musique sur le VIC 20. Le clavier du piano est affiché à l'écran et au fur et "à mesure" que vous composez, vous écrivez simultanément les notes sur la page électronique. Nécessite l'extension 8K. Disponible sur K7, manuel complet. — 250 F

Sauvetage de SIDEG
Capitaine, ramenez sur orbite, les astronautes de la base lunaire ! Attention aux météorites et soucoupes volantes ennemis. Superbe jeu pour VIC20 en 3.5K sur cassette (en langage machine) — 150,00 F TTC

MICROVOX - 80 de SIDEG
Faites parler votre ordinateur !!!
Puissant programme de synthèse vocale, français, fourni avec manuel d'utilisation (version K7 ou disk). Nécessite un Vidéo-génie (avec son incorporé) ou TRS-80 Mod. 1 (avec amplificateur téléphonique) — disk 380 F et cassette 350 F

ATARI

MATÉRIEL
Atari 400 16K — 2990 ~~3700,00 F~~
Atari 800 48K — 7 500,00 F
Magnétocassette Atari 410 — 890,00 F
Lecteur disquette Atari 810 — 4 800,00 F
Joystik Atari — 99,00 F
Paddles Atari — 200,00 F

PROGRAMMES
50 disponibles

30 NOUVEAUTÉS COMMODORE

L'ordinateur Personnel Commodore 64 — 5 250 F
Déjà deux jeux pour le 64 :
Renaissance (Jeu d'Othello) K7 — 185 F
Motor Mania (Formule 1) K7 — 185 F

LOGICIELS POUR LE VIC 20

Gestion familiale
Home Inventory (l'inventaire familiale) K7 — 285 F
Car Costs (Gestion des coûts de la voiture) K7 — 285 F
Household Finance (Gestion des finances familiales) K7 — 285 F
Home Office (Traitement de texte et gestion de fichiers. Nécessite l'extension 8K) K7 — 260 F
Decision Maker (Programme d'aide à la décision. Nécessite l'extension 8K) K7 — 260 F
VICalc (Tableau de calcul) K7 — 185 F
VICAT (Base de données. (Nec. ext. 3K) K7 — 265 F

Jeux
Trashman (Cartouche) — 295 F
Outworld (Cartouche) — 350 F
Astro Blitz (Cartouche) — 350 F
Tank Atak (Cartouche) — 350 F
Boss (Echecs. Néc. ext. 8K) K7 — 255 F
Bonzo (Nec. ext. 3K) K7 — 190 F
Kosmic Kamikaze (Nec. ext. 3K) K7 — 190 F
Magnificent 7 (Sept jeux en un ! Nec. ext. 3K) K7 — 165 F
The Alien (Nec. ext. 3K) K7 — 265 F
Blockade (K7) — 160 F
Code Maker (Mastermind) K7 — 185 F
Amok (K7) — 175 F
Alien Blitz (K7) — 195 F
VIC Trap/Seawolf/Bounce Out (3 jeux !) K7 — 210 F
Pit (K7) — 185 F
Hangman/Hangmath (Jeux du pendu en lettres et en chiffres) K7 — 165 F

Utilitaire
Minikit (Aide à la programmation en langage machine) K7 — 190 F
ext. 3K/8K — 355 F/533 F

Jeux pour le pet (CBM 3000, 4000)
Treasure Trove 1 (10 jeux !) K7 — 210 F
Treasure Trove 2 (10 jeux !!) K7 — 210 F
Treasure Trove 3 (10 jeux !!!) K7 — 210 F
Cosmic Jail Break (K7) — 115 F
Cosmiads (K7) — 160 F

PROMOTION SIDEG

4 systèmes loisirs complets

ATARI
Atari 400 16K
Magnétocassette 410
Paddles Atari
Jeu descente à ski K7 — 4 180 ~~4990,00~~ F TTC

VIC 20
Vic 20
Datassette
Sauvetage (jeu) — 2990,00 F TTC

Apple IIe
L'Apple IIe 64K
Le lecteur de disquettes avec contrôleur ;
Le moniteur Philips écran jaune 12 pouces.
PRIX : 14 995 F TTC

Vidéo-Génie :
Vidéo-Génie EG 3003 ;
Moniteur 12 pouces noir et blanc ;
Le logiciel **jeu de votre choix.**
PRIX : 4 990,00 F TTC

VENTE PAR CORRESPONDANCE

BON DE COMMANDE

ne pas oublier de remplir le verso

à retourner à SIDEG, Service V.P.C., 170 rue St-Charles, 75015 Paris

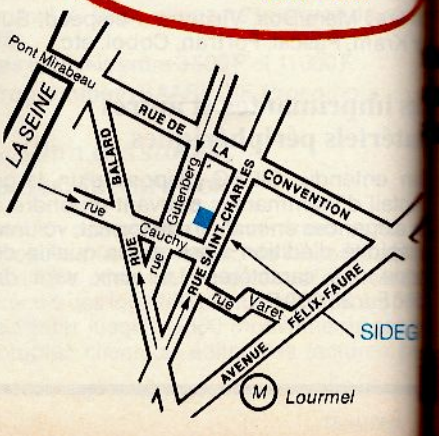
Désignation	*Qté*	*Prix T.T.C.*
Transport – 5 kg : 30 F (+5 kg : envoi en port dû)		
TOTAL		

Règlement joint ☐ chèque ☐ C.C.P.
Carte Bleue Visa : validité
Je vous autorise à débiter mon compte N°
Date Signature

☐ Ne m'envoyez pas le catalogue ; je l'ai déjà.

0.1.5.83

Heures d'ouverture : Nouve
Lundi-Samedi 10 h - 12 h 45
14 h - 19 h



DES REVUES SPECIALISÉES POUR VOTRE ORDINATEUR

Les ordinateurs sont rarement compatibles entre eux. C'est pour cette raison qu'Editrace publie des revues spécialisées par type d'ordinateur : ORDI-5, pour les SINCLAIR* (ZX81*, ZX80*, Spectrum*); TRACE, pour les TRS-80*, Vidéo-Génie* et poquettes SHARP*.

TRACE et ORDI-5 vous fournissent quatre fois par an des programmes qui tournent sur "votre" machine, des conseils, des astuces, de nouvelles idées d'utilisation. TRACE et ORDI-5 testent pour vous en toute objectivité et indépendance les produits, matériels et logiciels adaptables sur "votre" ordinateur. Elles vous tiennent au courant sur les nouveautés susceptibles de vous intéresser. TRACE et ORDI-5 ne sont pas en vente chez les marchands de journaux. Pour vous abonner (ou pour recevoir un numéro) il vous suffit de retourner le bon de commande ci-dessous.

BON DE COMMANDE

à retourner à Editrace, 8 rue Saint-Marc 75002 PARIS

Nom _____ Profession _____

Adresse _____

Pays _____ Code postal _____ Ville _____

☐ Je désire m'abonner à ORDI-5 pour 4 n°s à partir du n° 1 ☐ du n° 2 ☐ du n° 3 ☐
(France 80 FF; Etranger** 90 FF; par avion 160 FF)

☐ Je désire recevoir le n° 1 ☐ le n° 2 ☐ le n° 3 ☐ d'ORDI-5 (France 25 FF; Etranger** 30 FF; par avion 40 FF)

☐ Je désire m'abonner à TRACE pour 4 n°s à partir du n° 3 ☐ du n° 4 ☐ du n° 5 ☐ (les numéros 1 et 2 sont épuisés).
(France 105 FF; Etranger** 120 FF; par avion 190 FF)

☐ Je désire recevoir le n° 3 ☐ le n° 4 ☐ le n° 5 ☐ de TRACE (France 30 FF; Etranger** 35 FF; par avion 50 FF)

Ci-joint mon règlement indispensable par chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ virement ☐

**Pour les pays autres que la France, utiliser un virement en FF compte Crédit Lyonnais Paris n° 30002 00402 8401 M. Les frais de virement sont à la charge de l'acheteur.

*TRS-80, Vidéo-Génie, SHARP, SINCLAIR, ZX81, ZX80, Spectrum sont des marques déposées.

OI 48

Un complic

Inform

FORMATION GRATUITE SUR APPLE ET COMMODORE

BON DE COMMANDE

à retourner à **INFORMATIQUE FRANCE**
84/86, rue de Montreuil, 75011 PARIS

Nom ..... Prénom .....
Adresse .....
Ville ..... Code Postal .....
Pays ..... Tél. .....
Date .....
Signature : Date .....

Désignation	Qté	Px unit. TTC	Prix total TTC

MODE DE REGLEMENT
Chèque bancaire joint ☐
CCP joint ☐
Mandat-lettre joint ☐

Participation frais port et embal. + 30 F
Pour plus de 3 kg : port dû

DEMANDE DE CATALOGUE SPÉCIALISÉ GRATUIT :
Participation frais port 3 timbres à 1,80 F
☐ APPLE ☐ COMMODORE ☐ EPSON ☐ IBM

Vente sur place par correspondance

ce efficace :

atique France

COMMODORE 8000

Matériel professionnel de haut niveau, sur lequel vous pouvez mettre immédiatement en œuvre vos applications de comptabilité, gestion, facturation, traitement de texte. Avec son élégant clavier séparé, son écran orientable, et une capacité de disquettes de 2 Mega octets, il s'intègre parfaitement dans une entreprise.

CMB 8032	**14 750 F TTC**
CBM 8096 SK	**18 750 F TTC**
CBM 8050 1 Mega	**14 750 F TTC**
CBM 8250 2 Mega	**17 730 F TTC**
CBM 8024 impr. 160 CPS :	**14 530 F TTC**
CBM 8023 impr. Aiguille :	**11 590 F TTC**

Apple IIe *

Conservant toutes les caractéristiques de l'Apple, cet appareil est équipé en version de base en 64 K Ram, clavier Azerty et Qwerty, majuscules et minuscules accentuées, répétition automatique des touches.
Tout en conservant l'énorme gamme de logiciel et de produits, l'Apple IIe bénéficie de l'avance technologique ce qui lui procure encore plus de fiabilité.

PROMOTION
Apple IIe
Mini disk A/C
Moniteur philips jaune
10 disquettes vierges

Apple ///

L'Apple /// procure à ses utilisateurs la souplesse et la puissance dont a besoin un professionnel. Avec ses logiciels spécialisés l'Apple /// peut s'adapter à diverses applications telles que : traitement de textes, comptabilité, gestion de fichiers, visicalc. Avec son disque dur Profile de 5 méga octets, l'Apple /// s'inscrit dans les applications hautement professionnelles.

Prix :
Apple /// 256 K Azerty
Moniteur ///
Profile 5 Mega
SOS en français
Backup ///
Imprimante MX 100 FT
+ Interface
} **53 350 F TTC**

HX 20 + Microcassette **7 090 F TTC**

IMPRIMANTES

Imprimante MX 82 FT + interface Apple	**7 490 F TTC**
Imprimante MX 100 FT + interface Apple	**9 200 F TTC**
Imprimante GP 100 M ..	**2 295 F TTC**

PC IBM

Unité centrale 64 K clavier Azerty séparé. Disquettes de 320 K ou 2 disques dur de 10 Mega.
Logiciels professionnels, disponibles.
Configuration à partir de ... **25 000 F HT**

PROMOTION VIC 20

VIC 20, Datassette, Autoformat. Mod. N/B 2 cassettes jeu + gestion . **3 195 F TTC**

- Configuration précédente + TV couleur pal Secam Péritel ..... **6 295 F TTC.**
- PS 2000 Secam couleur **979 F TTC**
- Imprimante GP 100 VC spéciale Vic ..... **2 885 F TTC**
- Monodisquettes 1540 . **4 655 F TTC**

Commodore 64 :

La nouvelle petite merveille de la gamme Commodore: 64 K Ram - 20 K Rom - . 16 couleurs - 40 colonnes/25 lignes - Graphisme 320×200 9 octaves 3 voies. Convient tout aussi bien pour les applications personnelles ou professionnelles.
Prix : 5 270 F TTC

- **Cassettes Vic 20** : Moons of Jupiter - Martian Raider - Shark Attack - Space Attack - Multisound Synthesiizer - Mind Twisters ..... **175 F** l'unit

Conception de logiciel Cours de formation
Crédit-Leasing Détaxe

* Les produits Apple sont vendus exclusivement en magasin, aucune vente ne sera effectuée par correspondance.

Ces prix peuvent être changés sans préavis. Photos non contractuelles.

INFORMATIQUE FRANCE

84, 86, rue de Montreuil - 75011 Paris
Tél. : **348.30.00**
Heures d'ouverture : du lundi au samedi de 9 à 20 heures

Métro NATION

• **Guide de l'APPLE**
Tome 1 : l'Apple Standard
par Benoit de Merly

« Voici le livre que nous attendions : complet, clair et pratique, il devrait rapidement devenir le compagnon familier et indispensable de tous les utilisateurs de l'Apple.
Nous sommes particulièrement heureux de saluer son arrivée au moment où nous sortons notre nouvel Apple II : le Apple II e. »
Jean-Louis Gassée
Directeur Général Apple France

Prix public TTC 68 F

Egalement disponibles aux Editions MASSON

• **Micro-ordinateurs**
Applications individuelles et professionnelles
par D.R. Mc GLYNN
Traduit de l'anglais par Ch. Vermaelen
1981, 248 pages
Prix public TTC 100 F

• **Mathématiques par l'informatique individuelle,**
Tome 1 : Le Basic Arithmétique. Cryptographie, équations,
par H. LEHNING et D. JAKUBOWICZ
1982, 132 pages
Prix public TTC 75 F

Tome 2 : Approximation, sommation
par D. JAKUBOWICZ et H. LEHNING
1982, 132 pages
Prix public TTC 75 F

• **Mathématiques appliquées et calculatrices programmables.**
Notation Algébrique Directe (TI 57, 58, 59)
par L. SOLOMON et M. HOCQUEMILLER
1982, 264 pages
Prix public TTC 112 F

Prix public TTC au 1.04.83

Edimicro

BON DE COMMANDE

(à retourner à **La Maison du Livre Spécialisé** - 44-48, rue de la Colonie 75013 PARIS)

Je désire recevoir le(s) ouvrage(s) suivant(s) : .....

Ci-joint un chèque de ..... F libellé à l'ordre de MLS + participation aux frais de port 8 F pour 1 vol. commandé, 12 F pour 2 vol., 15 F pour 3 vol., 20 F pour 4 vol. et plus.

NOM .....

Adresse .....

LE COIN DES AFFAIRES

EXCLUSIF

DANS LE CADRE
DE L'EXTENSION DE SON MAGASIN
JCR METS EN VENTE

A DES PRIX EXCEPTIONNELS

SES MICRO-ORDINATEURS DE DEMONSTRATION
ET
QUELQUES OCCASIONS SELECTIONNEES
PARFAIT ETAT DE FONCTIONNEMENT
GARANTIE 1 AN pièces et main-d'œuvre

QUELQUES EXEMPLES DE NOS PRIX...

A la parution de cette publicité d'autres occasions seront peut-être disponibles.

NOUS CONSULTER

Les prix indiqués sont unitaires T.T.C.

SHARP

4 PC 1211 ..... **870 F**
3 CE 122 ..... **790 F**
2 PC 1500 ..... **2 090 F**
2 CE 150 ..... **1 690 F**

CASIO

3 FX 702 P .... **1 075 F**
2 PB 100 ..... **600 F**

COMMODORE

2 CBM 8032 .. **11 900 F**
2 lect./enr. K7 C2N ..... **470 F**
1 VIC 20 ..... **2 140 F**
1 châssis d'extension pour VIC 20 . **1 235 F**
1 mono disque CBM 2031 ..... **4 930 F**

VICTOR

2 Victor 16 K .. **2 275 F**
1 Victor 48 K haute résolution .... **4 245 F**

VIDEO GENIE

2 EG 3003 16 K. **2 885 F**
1 mono disque EG 400 ..... **2 940 F**

MONITEURS VIDEO

1 Prince N/B 12" .... **830 F**
2 Prince Vert 12" ..... **970 F**
1 Prince Ambre 12" ..... **990 F**
4 Ciaegi Ambre 12" ..... **1 185 F**

ATARI

1 Atari 400 .... **3 290 F**
1 lecteur de disque ..... **4 180 F**

DIVERS

1 mini K7 Hermes **250 F**
Lot de K7 C60 (environ 950). Les 10 ..... **55 F**

IMPRIMANTES

1 Seikosha GP 100 A ..... **2 190 F**

OFFRE LIMITEE QUANTITES PRECITEES

BOUTIQUE

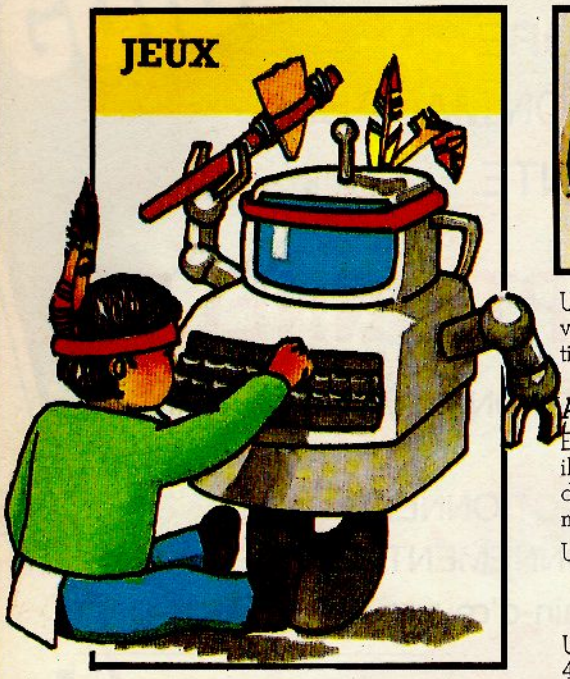
58, rue Notre-Dame-de-Lorette
75009 PARIS
Tél. (1) 282.19.80 – Télex : 290350 F

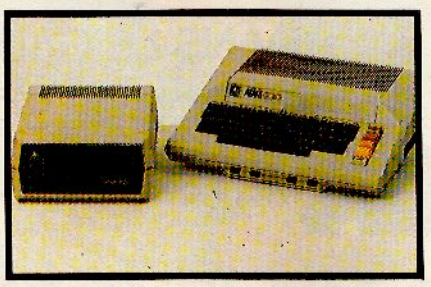
59, rue du Docteur Escat
13006 MARSEILLE
Tél. (91) 37.62.33

Horaires d'ouverture du magasin - du mardi au samedi : 10 h - 12 h 45 / 14 h - 19 h

Référence 145 du service-lecteurs (page 69)

JCR, DES MICRO PROFESSIONNELS





Utilisez d'une manière professionnelle votre ordinateur Atari pour vos réalisations familiales.

ATARI 800

En plus des possibilités du modèle 400, il possède un clavier machine à écrire et des possibilités d'extension de mémoire.

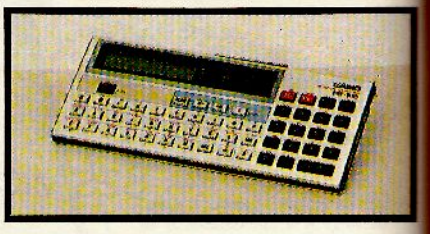
Unité centrale 48 K. **7 500 F**

Unité de disque connectable sur Atari 400 ou 800 ..... **4 800 F**

CASIO PB 100

Ordinateur personnel miniaturisé programmable en Basic.
Mémoire de 544 pas de programme extensible à 1 568 pas.

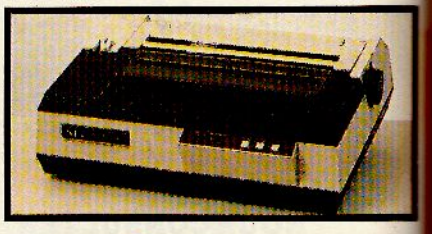
Version de base ..... **690 F**
extension mémoire OR1 ..... **200 F**



NEC 8023 BC

Imprimante matricielle 100 caractères par seconde.
6 jeux de 196 caractères avec jambages descendants, entraînement à friction ou à picots.
De 48 à 136 caractères par ligne.

Promotion. **4 950 F**



IL EST FACILE D'APPRENDRE AVEC **ATARI**

ATARI 400

Pour l'apprentissage du basic des Graphiques haute résolution. Sortie sur TV Pal ou Peritel. Effets sonores grâce aux 4 synthétiseurs incorporés.
Timbre, volume, tonalité sont programmables.
Pour la programmation plusieurs langages sont disponibles : Atari basic, Microsoft Basic, Assembleur, Atari Pilot, Forth, Lisp, etc.

L'unité centrale. **3 800 F**

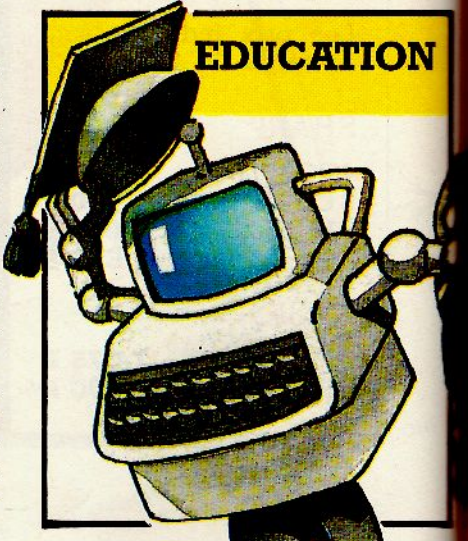
Magneto K 7 ..... **890 F**
Joystick, l'unité ..... **95 F**
Paddle, la paire ..... **195 F**
Atari Basic ..... **690 F**

PROGRAMMES ATARI

Jeux :
— Le Pendu K7 ..... **185 F**
— Pac-Man Cartouche ..... **390 F**
— Blackjack K7 ..... **185 F**
— Space invader Cart. ..... **390 F**
— Jeu du Royaume K7 ..... **185 F**
— Caverne de Mars Disk ..... **390 F**
— 3D Tic-Tac-Toé Cart. ..... **390 F**

Langages :
— Editeur-Assembleur Cart. ..... **690 F**
— Basic, Microsoft Disk ..... **890 F**
— Pilot enseignement ..... **2 240 F**

Gestion familiale :
— Recet. et dépenses Disk ..... **235 F**
— Agenda électron. Disk ..... **235 F**
— Gestion de données Disk ..... **235 F**
— Statistiques K 7 ..... **185 F**
— Répertoire d'adresses K7 ..... **235 F**

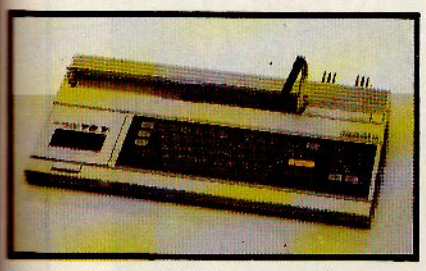


BOUTIQUE

58, rue Notre-Dame-de-Lorette
75009 PARIS
Tél. (1) 282.19.80 – Télex : 290350 F

59, rue du Docteur B
13006 MARSEILL
Tél. (91) 37.62.33

ORDINATEURS ET GRAND PUBLIC.



TO 7 THOMSON

Un ordinateur 100 % français 8 Ko extensible à 32 Ko. Fourni avec un lecteur optique. Sortie couleur Péritel. Clavier Azerty accentué. Idéal pour apprendre en famille. **3 650 F**

Modulateur SECAM..... **500 F**
Magnéto K 7..... **850 F**
Extension RAM 16 Ko..... **995 F**
Basic Memo 7..... **800 F**

Programmes :
— Carnet adresses ..... **400 F**
— Budget familial..... **400 F**

Jeux :
— Survivor ..... **375 F**
— Motus ..... **295 F**
— Pictor ..... **495 F**
— Echo ..... **295 F**
— Logicod ..... **295 F**
— Gemini..... **245 F**
— Crypto ..... **295 F**
— Tridi 444 ..... **245 F**
— Trap ..... **375 F**
— Melodia ..... **495 F**

Langage Logo ..... **950 F**

Collection PSI
Collection SYBEX
Collection EDITION RADIO
Littérature U.S.A.

IMPRIMANTE SEIKO GP 100

Une imprimante 80 colonnes. Possibilités graphiques. Un rapport prix/performance inégalé. **2 290 F**

SEIKO-SHA GP 100 VC.... **3 000 F**
SEIKO-SHA GP 100 DB .... **3 800 F**
SEIKO-SHA GP 250 X..... **3 500 F**
Ruban encreur ..... **80 F**

VICTOR LAMBDA

Votre compagnon de jeu, votre professeur. Basic 16 Ko RAM. **2 950 F**

VICTOR 16 K
+ 2 manettes + Progr. Coffret familial. **3 450 F**

VICTOR 48 K HR
Haute résolution Mem 48 K. Sortie sur TV Peritel. **5 500 F**

Manette de jeu..... **150 F**

Programmes :
— Cow-Boy ..... **120 F**
— Media..... **120 F**
— Colorimage..... **120 F**
— Othello Reversi..... **180 F**
— Roi d'ordinatrie..... **180 F**
— Blackjack..... **180 F**
— Music Maestro..... **120 F**
— Chrono-Calcul ..... **180 F**
— Dé + Deux..... **120 F**
— Moniteur..... **240 F**
— Multi-Message..... **120 F**
— Glouton ..... **120 F**
— Base Spaciale..... **120 F**

SPÉCIAL PROMO . S

APPLE II **PROMOTION** Nous consulter.

Le plus populaire des micro-ordinateurs. 48 K RAM. Basic Applesoft. Une gamme incomparable de logiciels et d'accessoires.
Apple II + 48 K + Disk avec Contrôleur + Moniteur 12".

VIDEO GENIE SYSTEM

EG 3003 16 Ko RAM. Mini K 7 incorporé. Sortie TV N/B. Compatible avec les programmes TRS 80*.
* Marque déposée TANDY/Co.

EG 3003 + Moniteur 12". **3950F**

PROMOTION

En raison des fluctuations monétaires, ces prix sont susceptibles d'être modifiés sans préavis. Nous consulter pour confirmation.

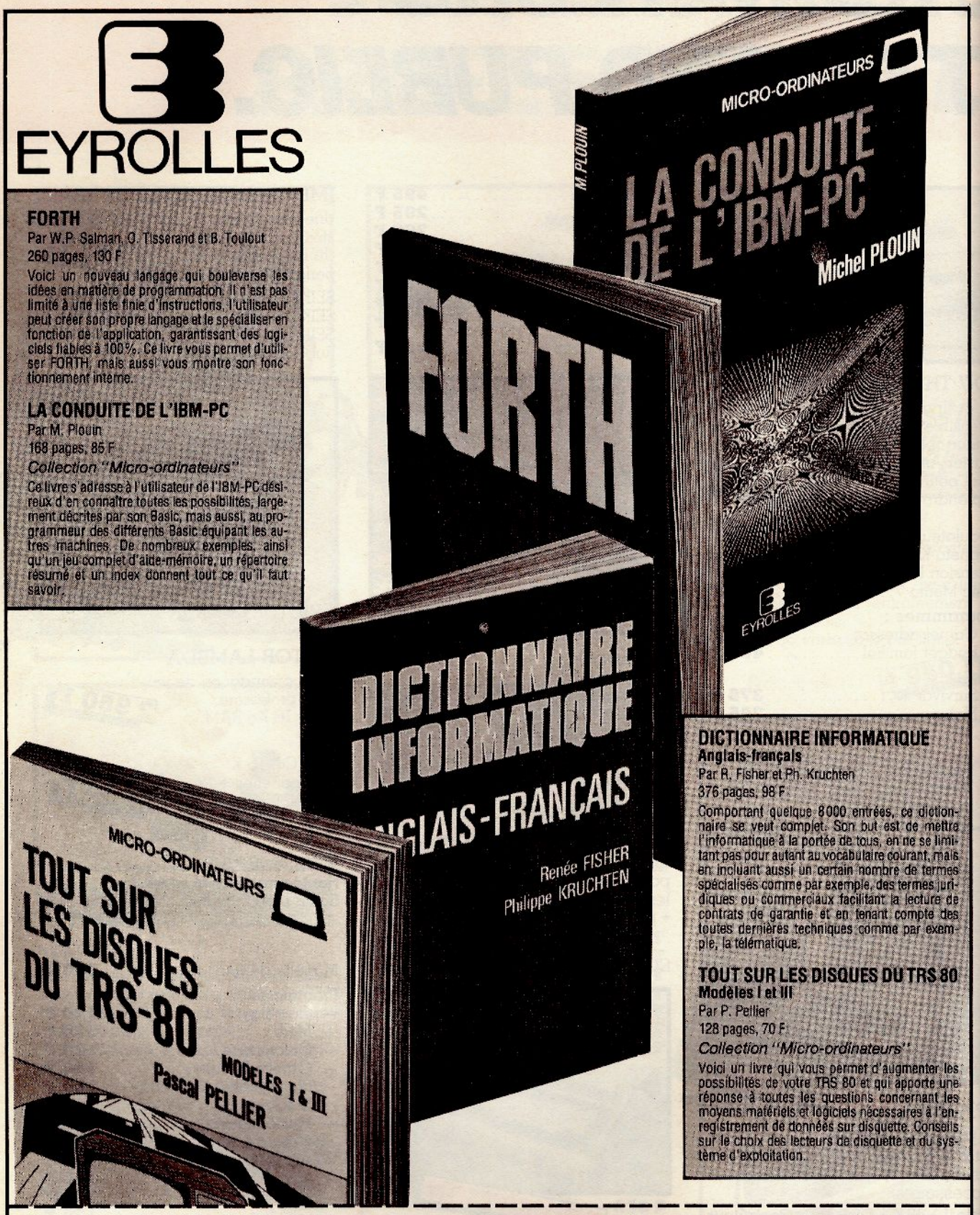
JCR BOUTIQUE

58, rue Notre-Dame-de-Lorette
75009 PARIS
Tél. (1) 282.19.80 – Télex : 290350 F

59, rue du Docteur Escat
13006 MARSEILLE
Tél. (91) 37.62.33

Référence 145 du service-lecteurs (page 69)

EYROLLES



FORTH
Par W.P. Salman, O. Tisserand et B. Toulout
260 pages, 130 F

Voici un nouveau langage qui bouleverse les idées en matière de programmation. Il n'est pas limité à une liste finie d'instructions, l'utilisateur peut créer son propre langage et le spécialiser en fonction de l'application, garantissant des logiciels fiables à 100%. Ce livre vous permet d'utiliser FORTH, mais aussi vous montre son fonctionnement interne.

LA CONDUITE DE L'IBM-PC
Par M. Plouin
168 pages, 85 F
Collection "Micro-ordinateurs"

Ce livre s'adresse à l'utilisateur de l'IBM-PC désireux d'en connaître toutes les possibilités, largement décrites par son Basic, mais aussi, au programmeur des différents Basic équipant les autres machines. De nombreux exemples, ainsi qu'un jeu complet d'aide-mémoire, un répertoire résumé et un index donnent tout ce qu'il faut savoir.

DICTIONNAIRE INFORMATIQUE
Anglais-français
Par R. Fisher et Ph. Kruchten
376 pages, 98 F

Comportant quelque 8000 entrées, ce dictionnaire se veut complet. Son but est de mettre l'informatique à la portée de tous, en ne se limitant pas pour autant au vocabulaire courant, mais en incluant aussi un certain nombre de termes spécialisés comme par exemple, des termes juridiques ou commerciaux facilitant la lecture de contrats de garantie et en tenant compte des toutes dernières techniques comme par exemple, la télématique.

TOUT SUR LES DISQUES DU TRS 80
Modèles I et III
Par P. Pellier
128 pages, 70 F
Collection "Micro-ordinateurs"

Voici un livre qui vous permet d'augmenter les possibilités de votre TRS 80 et qui apporte une réponse à toutes les questions concernant les moyens matériels et logiciels nécessaires à l'enregistrement de données sur disquette. Conseils sur le choix des lecteurs de disquette et du système d'exploitation.

Veuillez m'adresser 1 exemplaire de*

- ☐ DICTIONNAIRE INFORMATIQUE ..... (8547) .... 98 F
- ☐ LA CONDUITE DE L'IBM-PC ..... (8629) .... 85 F
- ☐ DISQUES TRS 80 ..... (8599) .... 70 F
- ☐ FORTH ..... (8630) .... 130 F

* Cocher la case correspondante
Port en sus : 10 F - Par ouvrage supplémentaire : 2 F

LIBRAIRIE EYROLLES : 61, BD ST GERMAIN 75240 PARIS CEDEX 05

Nom : _____

Adresse : _____

QR I

Référence 125 du service lecteurs (page 69)

INTERNATIONAL COMPUTER

le monde de la micro informatique

UN SERVICE PERSONNALISE

Il existe presque autant de catégories d'utilisateurs de microinformatique que de machines.

Tel amateur averti, en cas de panne, n'hésitera pas à effectuer un pré-diagnostic en téléphonant à un des techniciens de notre Atelier de Maintenance et, ensuite apportera l'élément défectueux pour un dépannage rapide. Le plus souvent d'ailleurs, il repartira, après quelques dizaines de minutes avec sa machine réparée et testée.

Par contre, un chef d'entreprise, un comptable ou un Directeur des abonnements d'une revue, n'auront pas le temps d'effectuer un diagnostic, et de nous dépêcher quelqu'un. Pour eux, un Contrat de Maintenance sur Site se révèlera indispensable.

International Computer a donc décidé la personnalisation du service selon le besoin de chacun. Chacun de nos clients peut donc choisir le service qui lui est le plus adapté :

SERVICE A : Le service minimum, auquel chacun est en droit de s'attendre dans le cas d'un achat « boutique », c'est-à-dire garantie totale pièces et main d'œuvre pendant 12 mois et réparations « flash », sur place, généralement en quelques dizaines de minutes, et pour tout appareil vendu par nos soins, une révision générale complète avant la fin de la période de garantie.
GRATUIT

SERVICE C : C'est le service « maintenance sur place », sanctionné par un contrat, précisant entre autre que notre intervention aura lieu à l'endroit d'installation du matériel au plus tard 24 heures après votre coup de téléphone ou votre télex. Bien sur, le service « C » est pour l'instant géographiquement limité à Paris et la couronne.
EXEMPLE DE COUT : Paris intra muros, 12 % par an du prix d'achat.

SERVICE B : C'est le service A mais porté à 24 mois et renouvelable par tranches. Pour une somme modique vous pourrez ainsi doubler, tripler etc. la durée de garantie de vos appareils, ceci dans le cadre de la maintenance en nos ateliers.
EXEMPLE DE COUT : 1 Apple 48 K, 2 floppys, une carte Pascal, une imprimante Silentype : 1 400 F HT pour 24 mois.

SERVICE D : C'est une extention de tous les services précédents, elle permet, en ce qui concerne la fourniture de tous consommables, et pour les clients qui disposent d'un compte chez nous, d'être livrés, dans la demi-journée qui suit leur coup de téléphone ou leur télex, de toute commande de disquettes, papiers, rubans encreurs et accessoires, moyennant un forfait minime par livraison, et franco de toute façon au delà d'une commande de 1 500 F.
EXEMPLE DE COUT : Paris, franco au-dessus de 1 500 F, au-dessous, forfait de 50 F HT par course. Délai d'approvisionnement : 3 heures après accusé de réception de la commande.

LA « HOT LINE » I.C. OU COMMENT ACHETER MOINS CHER

Grand de la distribution microinformatique, INTERNATIONAL COMPUTER souhaite également être le moins cher.

S'il arrivait que dans les pages de votre magazine préféré, vous trouviez une publicité présentant le ou les produits que vous désirez acquérir, moins cher que chez nous, alors appelez sans tarder la HOT LINE IC (285.24.55, lignes groupées) et nous nous efforcerons d'être encore moins cher si c'est un produit que nous commercialisons.

Pourquoi ceci? Parce que la recherche du meilleur prix d'achat peut nous amener à pouvoir modifier A LA BAISSE nos prix de vente et à en faire ainsi profiter nos clients.

NOUS SOMMES HEUREUX D'ACCEPTER LES BONS DE COMMANDE DE L'ADMINISTRATION

DEPARTEMENT LOCATION.

Outre la location courte durée pour stages, formation etc., nous proposons également une location « longue durée », destinée aux sociétés ne désirant pas faire d'investissements mais voulant, au fur et à mesure de l'évolution du matériel et de leurs besoins, utiliser toujours le microordinateur le plus récent dans une marque donnée.

Exemple de coût, contrat de maintenance inclus et possibilité contractuelle de remplacement de matériel (Paris) : Apple IIe, floppy, moniteur : 1 092 F HT/mois pour 12 mois.

LIBRAIRIE MICRO INFORMATIQUE.

En français ou en anglais, des centaines d'ouvrages sur les machines, les langages, les microprocesseurs, l'initiation, le hard, le soft bref tout ce qui touche de près ou de loin ce domaine passionnant.

INTERNATIONAL COMPUTER PARIS
29, rue de Clichy 75009 PARIS
Tél. 285.24.55+ Télex 643 197
Du mardi au samedi : 10 h/13 h - 14 h 30/19 h

INTERNATIONAL COMPUTER MARSEILLE
64, avenue du Prado 13008 MARSEILLE
Tél. 37.25.03+
Du mardi au samedi : 9 h 30/13 h - 14 h 30/18 h 30

I.C. INFORMATION : 285.24.55

ND CONSEIL

Référence 125 du service lecteurs (page 69)

Attention! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin
de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur.
Photos non contractuelles.

I.C. INFORMATION : 285.24.55

Référence 126 du service-lecteurs (page 69)

le monde de la micro informatique

APPLE II E

Depuis les utilisations scientifiques et industrielles (contrôle de processus, acquisition de données) jusqu'à la gestion d'une PME en passant par des utilisations domestiques, peu de domaines échappent à l'APPLE. L'un de ces avantages qui en a fait son succès mondial est son extraordinaire adaptabilité. Il est même prévu, grâce à ses nombreux connecteurs pour des périphériques qui n'existent pas encore! Quand à ceux qui existent, ils sont innombrables. Par exemple, plusieurs imprimantes différentes peuvent être connectées simultanément avec des cartes aussi variées, que des cartes d'entrée/sortie, horloges, coprocesseurs, extensions diverses, etc.
Ainsi, l'heureux propriétaire de cette petite machine ne s'entendra jamais dire : «excusez-nous, non ce n'est pas prévu comme extension, d'ailleurs il fallait nous le dire à l'achat, on vous aurait conseillé autre chose, etc.». Avec l'Apple, presque tout existe, et des centaines de sociétés étudient tous les jours de nouvelles extensions.
Et les programmes? c'est pareil! Aucun autre petit microordinateur ne possède (probablement pas) le quart de la bibliothèque Apple.
Il existe des milliers de programmes dans tous les domaines, et c'est d'ailleurs pour cela qu'il n'y a pas de liste totalement exhaustive car elle est irréalisable.
En conclusion, le fait qu'un ordinateur soit distribué à plus de 600 000 exemplaires dans le monde est la garantie la plus parfaite de trouver sur Apple l'application qui vous convient.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE L'APPLE IIe

E comme évolution. En effet, extérieurement, seul le clavier fait la différence entre le «e» et l'«Europlus». Mais quel clavier! Enfin un vrai AZERTY accentué permettant de faire du traitement de textes avec accents, ç cédille et même accent circonflexe. Bien sûr, majuscules et minuscules sont présentes en série sur cette machine. D'autres touches de contrôle, inspirées de l'Apple III existent désormais, «pomme fermée», «pomme ouverte» et surtout les flèches «en haut» et «en bas», ce qui réjouira les utilisateurs du fameux «Visicalc E».
Livré en 64K de RAM, il est facilement extensible à 128K par l'adjonction d'une carte. Son affichage de 40 colonnes par 24 lignes peut aussi passer en 80 colonnes grâce à une extension peu coûteuse (848 F HT). En mode haute résolution, près de 84 000 points peuvent être adressés en 6 couleurs.
Les circuits utilisés sur le «e» font appel à la technologie VLSI (Very Large Scale Integration) la plus moderne, garantie de moindre échauffement et donc de fiabilité.

LANGAGES :
Il est livré d'origine avec le célèbre langage Basic APPLESOFT, mais en option sont disponibles des quantités d'autres tels que : PASCAL, FORTRAN, BASIC, MICROSOFT, LOGO, COBOL, FORTH etc., notre préféré étant le PASCAL USCD.

ENSEMBLES BUDGETS

A
1 Apple IIe 64K
1 floppy avec contrôleur
1 moniteur orange ou vert 12"
1 carte Club
PROMOTION!

B
1 Apple IIe 64K
1 floppy avec contrôleur
1 moniteur 12" Philips
1 imprimante Silentype
1 carte Club
PROMOTION!

C
1 Apple IIe 64K
1 floppy avec contrôleur
1 carte Chat mauve étendue
1 moniteur couleur 14"
1 carte Club
17 745 F TTC

D
1 Apple IIe 64K
1 floppy avec contrôleur
1 imprimante SEIKO GP 100
1 moniteur orange 12"
1 carte Club
PROMOTION!

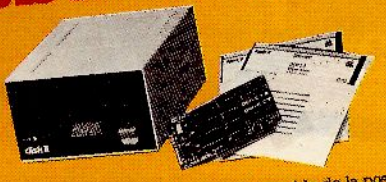
E
1 Apple IIe 64K
1 floppy avec contrôleur
1 moniteur 12" orange
1 80 colonnes Text Card
1 imprimante matricielle Apple
1 carte Club
PROMOTION!

F
1 Apple IIe 64K
1 floppy avec contrôleur
1 floppy sans contrôleur
1 carte 80 colonnes étendue
1 moniteur orange 12"
1 EPSON 100 f/t
1 carte Club
PROMOTION!

G
1 Apple IIe 64K
1 floppy avec contrôleur
1 disque dur 5 Mo
1 moniteur 12" orange
1 80 colonnes étendue
1 EPSON 100 f/t
1 carte Club
40 950 F TTC

LES PERIPHERIQUES SPECIFIQUES APPLE IIe

MINIDISK II



Complément indispensable de votre Apple, il vous permettra de stocker vos programmes, fichiers, etc., et d'y accéder en quelques secondes.
Il se manipule avec quelques instructions ajoutées au Basic, telles que : LOAD, SAVE, OPEN, READ, WRITE, etc.
L'importante documentation française est très complète mais il n'est pas indispensable de la posséder à fond pour commencer à se servir du disque. Aujourd'hui, tous les programmes pour Apple, sauf rares exceptions sont fournis sur disquettes. Aussi, c'est vraiment le premier périphérique que nous vous recommandons, celui qui vous ouvrira les portes de la programmathèque Apple, et ceci pour un coût relativement réduit.
Capacité d'une disquette : (143K. Directement alimentée par l'Apple (plusieurs paires peuvent être connectées).
Utilisation sous DOS 3.3, en option sous Pascal, CP/M, etc. Le premier disque d'une paire est fourni avec un «contrôleur», qui est l'interface entre le disque et l'Apple. Ce contrôleur pouvant alimenter deux drives, le second sera donc moins cher, puisque «sans contrôleur».

LES CARTES 80 COLONNES

Les trois cartes 80 colonnes disponibles sur le «e» ont la particularité de ne pas comporter de générateur de caractères. En conséquence, elles fonctionnent directement avec les accents français, sans adjonction de PROMS spéciales.
1 - La 80 colonnes Text Card : c'est la carte de base, peu coûteuse et fiable, en Basic devient opérationnelle grâce à un «PR#3», et automatiquement en PASCAL, FORTRAN ou CP/M.
2 - La 80 colonnes étendue : Elle permet d'étendre à 128 K la mémoire RAM de votre Apple IIe. Tableaux plus importants avec Visicalc «e», plus de texte en MEM avec Applewriter IIe, etc.
3 - La carte Chat Mauve étendue : celle-ci à une triple fonction : 80 colonnes, extension à 128 K et en plus sortie couleur sur prise péritélévision ou moniteur couleur. Elle n'utilise pour toutes ces fonctions, qu'une fraction de la puissance électrique nécessaire à trois cartes distinctes. Donc échauffement moindre, fiabilité supérieure.

QUELQUES AUTRES PERIPHERIQUES ET PROGRAMMES

	Prix HT	Prix TTC
80 colonnes Apple IIe	860 F	1 008,20 F
imprimante silentype	1 960 F	2 293,20 F
carte prototype	130 F	152,88 F
carte parallèle	850 F	999,60 F
carte parallèle centronics	1 100 F	1 293,60 F
carte série	975 F	1 146,60 F
carte ieee 488 apple	2 300 F	2 704,80 F
carte langage apple	1 050 F	1 234,80 F
apple pilot	800 F	940,80 F
fortran apple	1 050 F	1 234,80 F
pascal apple	1 400 F	1 646,40 F
visicalc	1 590 F	1 869,84 F
visifile	1 860 F	2 176,60 F
visitrend visiplot	1 860 F	2 175,60 F
visidex	1 590 F	1 869,84 F
desktop plan	1 590 F	1 869,84 F
visiterm	1 100 F	1 293,60 F

	Prix HT	Prix TTC
carte 80 colonnes videx videoterm	2 500 F	2 940,00 F
carte péritélévision «Chat mauve»	1 190 F	1 399,44 F
carte logique/analogique depuis	1 100 F	1 293,30 F
music system mountain hardware 16 voies	3 300 F	3 880,80 F
moniteur professionnel nec 9" vert	1 650 F	1 940,40 F
moniteur professionnel nec 12" vert ou jaune	1 980 F	2 328,40 F
carte chat mauve «E»	2 300 F	2 965,00 F
processeur arithmétique	2 500 F	2 965,00 F
carte 6809 «mill» avec assembleur 6809	3 000 F	3 528,00 F
carte 6809 «mill» avec kit pascal	3 000 F	3 528,00 F
carte imprimante paralelle avec buffer 16 k	2 000 F	2 352,00 F
carte Z 80 microsoft	2 350 F	2 763,00 F
programmeur d'eprom 2716	1 400 F	1 646,40 F
calender clock ccs	950 F	1 117,20 F
kit de nettoyage disquettes	200 F	235,20 F
modem acoustique anderson jacobson	3 190 F	3 751,44 F

Attention! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin
de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur.
Photos non contractuelles.

Référence 126 du service-lecteurs (page 69)

I.C. INFORMATION : 285.24.55

le monde de la microinf

NOTRE SELECTION D'IMPRIMANTES

Chez INTERNATIONAL COMPUTER, vous avez le choix. Après une étude sévère, voici quelques imprimantes que nous avons choisies en tenant compte d'abord de leur fiabilité, ensuite du service rendu et aussi du rapport qualité/prix. Nous couvrons ainsi, avec notre choix d'imprimantes, la quasi-totalité des besoins des utilisateurs de microinformatique.

S'il advient sur le marché de nouveaux produits, comme pour ceux-ci, nous les évaluerons longuement avant de vous les proposer. En effet, nous préférons mille fois mieux servir nos amis clients avec des produits sûrs, éprouvés, plutôt, comme malheureusement c'est parfois le cas, les prendre pour des cobayes en leur proposant d'être le premier à essayer tel ou tel type de machine, même si elle ne fait qu'une apparition fugace sur le marché, du fait de sa non adaptation, ou de son manque de fiabilité.

L'imprimante a toujours été considérée comme le point faible des systèmes informatiques, faites-en un point fort avec notre sélection.

Vous trouverez également, pour chaque marque d'imprimante, notre appréciation personnelle en ce qui concerne leur utilisation. Nous ne prétendons pas être objectifs, mais simplement vous faire part de notre expérience propre.

OLIVETTI PRAXIS 35

Cette petite imprimante représente une petite révolution, puisqu'elle est une vraie marguerite pour le prix d'une imprimante à aiguille milieu de gamme. Ainsi, le traitement de textes est à la portée d'un hobbyiste ou d'une petite association. Il ne faut pas lui demander du débit, ses 9 ou 10 caractères seconde n'y suffiront pas. Mais dans le cadre d'une utilisation personnelle, ce sera amplement suffisant, d'autant plus qu'avec son clavier, elle reste une petite machine à écrire portable et utilisable comme telle. En résumé, parfaite en traitement de textes «personnels», mais un peu faible pour une utilisation professionnelle.

Prix avec interface pour Apple II

7800 F TTC

UTILISATION OPTIMUM	
PERSONNEL	☆☆☆
PERS./PROF.	☆☆
PROFESSIONNEL	☆

TOSHIBA QL 4000

Les japonais n'ont pas fini de nous étonner. Imaginez-vous une imprimante à aiguilles donnant vraiment la qualité courrier, et ceci à 100 cp/s et 192 en mode normal. Cela est possible grâce à une matrice de 24 par 24 et des aiguilles de 0,2 mm de diamètre. C'est, pour une entreprise, une solution idéale car la même imprimante pourra servir à l'édition de listings copieux, exemple : la comptabilité mais aussi au traitement de textes, domaine jusque-là réservé aux lentes machines à marguerite.

Caractères français, proportionnels, soulignés, tout y est, même un introducteur frontal est prévu en option. Elle peut se brancher en série ou en parallèle et donc se connecter à presque tous les microordinateurs.

PRIX : 18 000 F HT

Option tracteur : 1600 F HT

Option feuille à feuille : 6500 F HT

UTILISATION OPTIMUM	
PERSONNEL	☆☆
PERS./PROF.	☆☆
PROFESSIONNEL	☆☆☆☆

OKI MICROLINE

Ce sont, depuis la petite et célèbre OKI 80 à la toute dernière OKI 84, des imprimantes japonaises relativement fiables et performantes. Nous recommandons les deux extrêmes de la gamme, tout d'abord la Microline 80, bonne petite imprimante à aiguilles, matrice 7x9 et vitesse d'impression 80 cp/s en monodirectionnel. En mode compressé, elle permet, comme ses grandes soeurs, le 132 colonnes. Elle accepte aussi bien le papier normal que le papier à bandes caroll.

Le haut de gamme OKI est constitué par la 84, matrice 9x9, vitesse de 200 cp/s et qui peut, avec un logiciel adapté, effectuer du graphisme.

OKI 80 sans interface : 2990 F TTC

OKI 84 sans interface : 9890 F TTC

UTILISATION OPTIMUM	
PERSONNEL	☆☆
PERS./PROF.	☆☆
PROFESSIONNEL	☆☆

NDR 8925

C'est l'imprimante professionnelle par excellence. La preuve : tous les modules internes sont enfichables, même la tête d'impression qui pourtant est donnée pour une durée de vie de 400.000.000 caractères. Sa vitesse normale d'impression est de 240 cp/s, matrice 12x20. Les sauts de lignes ou de pages s'effectuent à une vitesse impressionnante, ce qui est un gain de vitesse appréciable par rapport à des imprimantes plus courantes. Malgré sa vitesse et son optimisation maximum (contrôlée par un 8085 à 10 MHz), elle est assez silencieuse. Sa construction apparaît d'une robustesse extrême, le moteur de saut de ligne approche de la taille d'un démarreur de petite auto! En conclusion, une imprimante à fort débit, robuste sans histoire et qui vous débitera des kilomètres de listings en faisant oublier sa présence. Il suffit d'ajouter un clavier pour que cette imprimante se transforme en terminal rapide.

Prix : 19 000 F HT

Option BUFFER 16K : 1700 F HT

Option Table et Panier pour papier : 850 F HT

Option CLAVIER : 3500 F HT

UTILISATION OPTIMUM	
PERSONNEL	
PERS./PROF.	
PROFESSIONNEL	☆☆☆☆

OLYMPIA ESW 103

Une machine à marguerite de haut de gamme au prix attractif. Cette imprimante allemande permet l'impression proportionnelle, la double frappe, le soulignement, etc. Elle peut aussi servir de machine à écrire de bureau de haut de gamme. Bref, elle peut cumuler parfaitement les deux emplois. Sa vitesse d'impression, 17 cp/s, est compensée par une fiabilité à toute épreuve et une qualité d'impression extraordinaire. Elle se différencie de l'ancienne ESW 100 par une largeur d'impression plus grande permettant l'emploi du listing standard 38 cm, mais surtout par ses nouveaux modes d'écriture cités ci-dessus. En conclusion, une bonne imprimante de traitement de textes pour ceux pour qui ce type d'utilisation est primordial.

PRIX : 12850 F HT

Option tracteur à picots : 1500 F HT

UTILISATION OPTIMUM	
PERSONNEL	☆
PERS./PROF.	☆☆☆
PROFESSIONNEL	☆☆☆☆

SILENTYPE APPLE

Ce n'est pas le rôle de cette page de présenter une imprimante spécifique à un matériel. C'est pourtant ce que nous allons faire pour cette sympathique petite imprimante tant est favorable son rapport qualité-prix. Réalisée pour fonctionner avec l'APPLE II ou III, elle est capable de performances que lui enviraient bien certaines de ses concurrentes. Hard copie d'écran haute résolution, plusieurs densités d'impression possibles mais surtout un silence de fonctionnement total, ce qui peut lui donner un avantage décisif dans certaines conditions d'utilisation.

Son secret? elle emploie du papier thermique en rouleau, donc la mécanique a pu être réduite au minimum. Le problème du prix du papier thermique n'en est pas un, pour une utilisation raisonnable puisque, bien que coûtant environ 38 centimes la feuille, aucun frais de ruban encreur, et pour cause, n'est à prévoir pour son utilisation.

PRIX avec Interface

2293 F TTC

UTILISATION OPTIMUM	
PERSONNEL	☆☆☆☆
PERS./PROF.	☆☆☆
PROFESSIONNEL	☆

NEC 8023

D'un aspect robuste, d'une esthétique agréable, c'est l'une des petites imprimantes les plus «intelligentes» du marché.

Bidirectionnelle optimisée à 100 cp/s, elle possède de série un buffer de 1K qui permet encore d'accélérer le traitement. Une de ses particularités intéressantes est l'écriture en mode proportionnel. Rappelons ici que pour une imprimante, le mode proportionnel est par exemple, la possibilité d'écrire un «i» qui prend moins de place qu'un «m», ce qui rend un aspect agréable à la vue et se rapproche de l'aspect typographique.

Douée de possibilités graphiques, c'est l'imprimante d'usage général que nous vous recommandons si vous envisagez de faire un peu de traitement de texte.

Prix sans interface :

5850 F TTC

UTILISATION OPTIMUM	
PERSONNEL	☆☆
PERS./PROF.	☆☆☆
PROFESSIONNEL	☆☆☆

EPSON

Ce sont peut-être les imprimantes les plus répandues sur le marché de la microinformatique. En effet, outre leur commercialisation sous la marque EPSON, plusieurs constructeurs, et non des moindres, proposent, sous leur propre marque, ces excellentes imprimantes. Et il y a une raison, c'est qu'il s'agit d'imprimantes peu coûteuses et extrêmement fiables, satisfaisant largement pour les applications les plus courantes. Depuis l'avènement des type III, elles sont toutes désormais pourvues de graphisme. Les différences entre la MX80 et la 82 viennent du fait que tout d'abord la géométrie des images est mieux respectée avec la 82, mais par contre, pour des utilisations de gestion, en caractères compressés, la 82 imprime 189 caractères au lieu de 132, ce qui risque de les rendre moins lisibles. Bien entendu, la 100 imprime bien ses 132 colonnes sans compression.

Prix donnés avec interface grahique pour APPLE II

100 F/T : 9200 F TTC

80 F/T : 7500 F TTC

82 F/T : 7800 F TTC

UTILISATION OPTIMUM	
PERSONNEL	☆☆
PERS./PROF.	☆☆☆
PROFESSIONNEL	☆☆☆

SEIKO GP 100

Une imprimante «bas de gamme» mais qui rendra bien des services pour une utilisation réduite (impression de listings, de résultats, etc.). Elle utilise le principe assez rare d'impression par marteau, les points de caractères étant formés par un cylindre cannelé en rotation derrière le papier. Le résultat est une impression légèrement plus floue si l'on utilise un papier trop épais. Avec un papier léger, l'impression est pratiquement aussi bonne qu'avec une machine à aiguilles.

PRIX : 2390 F TTC

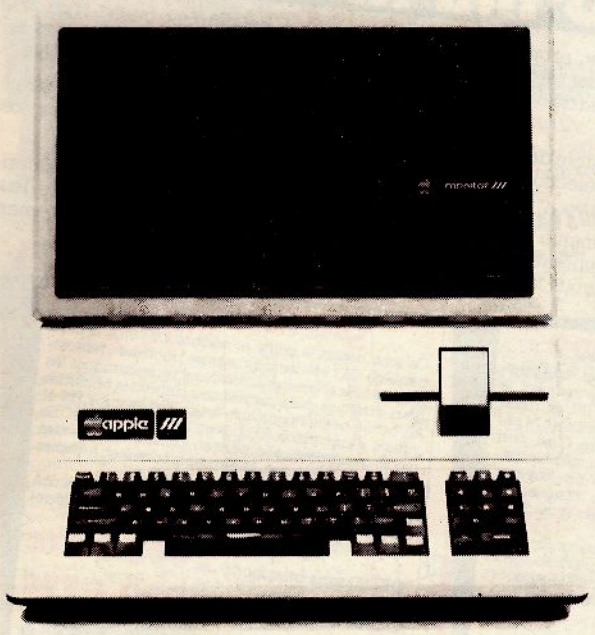
UTILISATION OPTIMUM	
PERSONNEL	☆☆
PERS./PROF.	☆
PROFESSIONNEL	

ND CONSEIL

Attention! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

I.C. INFORMATION : 285.24.55

APPLE III



APPLE III en version de base

L'Avis du Spécialiste IC

Lorsqu'on découvre un APPLE III, ce qui frappe d'abord, c'est son aspect d'ordinateur "haut de gamme" professionnel. Il n'est que de voir son chassis et ses ailettes de refroidissement qui sont de belles pièces de fonderie d'aluminium. Le contact des touches est très précis, et évitera des fautes de frappe. Chose agréable : la répétition automatique des touches dès que la pression dépasse un certain temps. Quand aux quatre touches de déplacement du curseur, elles sont à deux vitesses !.

Le clavier est bufférisé, c'est à dire qu'il garde en mémoire les caractères frappés, donc gain de temps dans, par exemple, la saisie de fonctions. Dans la version "A", il est livré avec un système d'exploitation "S.O.S." qui présente la particularité de pouvoir fonctionner dans plusieurs langages, à l'instar du fameux CP/M, qui aussi pourra être implanté sur APPLE III. Ce S.O.S. est, d'après nous, peut-être le meilleur système d'exploitation jamais réalisé sur des machines à moins de 80 000 F.

Bien sur, un Basic vient s'ajouter au package, mais quel Basic ! Tout y est : les Print Using, les IF THEN ELSE, CHAIN, SWAP et les nombres de 19 chiffres significatifs. Programmeurs, à vos claviers !.

Pascal est aussi disponible sur APPLE III, et mérite que l'on s'y intéresse, car c'est assurément le langage des années 80-90 comme Basic l'était une décade auparavant. Visicalc est également fourni, et qui n'a pas vu Visicalc en 80 colonnes et 60 à 70 K, disponibles sur la version de base de l'APPLE II, n'a rien vu. Le moniteur vert est, chose rare, à persistance moyenne, ce qui résoud une fois pour toute le problème du papillotement.

Chose importante pour les amateurs d'APPLE II, le III peut parfaitement émuler un II, ce qui fait que la majorité des programmes de son illustre prédécesseur pourront être parfaitement exécutés.

En résumé, autant l'APPLE II rivalise avec des machines deux à trois fois plus chères, autant l'APPLE III pourra rendre autant de services qu'une machine à 100 ou 150 000 F, pour deux à trois fois moins cher. C'est aussi cela le progrès.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Mémoire de base : 128 K extensible à 256
Microprocesseur : 6502 B
Horloge : 2 MHZ en crête - 1,4 MHZ moyenne
ROM : 4 K de ROM
Générateur de caractères : par SOFT
Affichage : jusqu'à 80 x 24
Graphique : jusqu'à 560 x 192
Couleur : jusqu'à 16
Clavier : 74 touches
Disquette incorporée : 143 K - 5"

TARIF APPLE III

Apple /// 256 K SOS Disk /// Moniteur 12"	l'ensemble **26 950 F HT** **31 962,70 F TTC**

Disque dur 5MO "PROFILE"	14926 HT -	17702 TTC
Interface paralelle Apple III	1390 HT -	1634,64 TTC
Sylentype III	2250 HT -	2646,00 TTC
Pascal Apple III	1500 HT -	1764,00 TTC
Fortran Apple III	1250 HT -	1470,00 TTC
Apple Writer III	1350 HT -	1587,60 TTC
Carte couleur Péritélévision Apple III	700 HT -	823,20 TTC

Disque dur 5 millions d'Octets " PROFILE "

L'Avis du Spécialiste IC

De technologie Winchester, il contient 5 millions de caractères, soit la capacité de 35 disquettes. Pour qui veut traiter une masse importante d'informations, c'est la solution idéale. Sur un Apple III, on peut en brancher jusqu'à 4 unités, soit 20 méga octets. Le plus important dans ce système, c'est la vitesse de transfert : jusqu'à 5 MO/seconde. Pour ainsi dire, l'on a l'impression que tout ce que l'on recherche est en mémoire centrale !. L'alimentation est incorporée, et le tout est contenu dans un élégant boitier qui peut se placer entre l'unité centrale et le moniteur. Le prix est enfin raisonnable pour un appareil de cette classee, moins d'un demi centime hors taxes l'octet.

DISQUE PROFILE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Surface de stockage : 4
Têtes par surface : 1
Pistes par surface : 153
Espacement des pistes : 254 au pouce
Taille d'un bloc : 532 Bytes
Capacité formatée : 5 M octets
Secteur par piste : 16
Secteur par surface : 2448
Octets par secteur : 532
Temps de positionnement : 536 pistes/s.
Temps moyen de positionnement : 95 m/s
Vitesse de rotation : 3600 tours/minute
Drive prêt à fonctionner : 60 secondes.

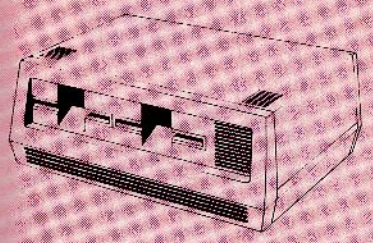
APPLE III équipé de disque dur "PROFILE"

Attention ! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

sirius COMPUTER

	Prix HT
SIRIUS 1 - 128 K MC - 2x600 K MM - AZERTY	**29900F**
OPTION DOUBLE FACE 2x1,2 Mo	6500F
Extension 128 K RAM - Total 256 K MC	7500F
Extension 384 K RAM - Total 512 K MC	20700F
BASCOM (compilateur Basic)	2900F
MS PASCAL (ne fonctionne qu'avec 256 K de MC)	3000F
COBOL niveau II	6000F
SIRIUS WRITER (Traitement de texte)	3000F
SUPERCALC CP/M	2200F
MULTIPLAN MS/DOS	2200F
SUPERSORT (TRI)	1500F
SELECT CP/M ou MS/DOS	3000F
PASCAL M	2000F
IMPRIMANTE M 140S - 132C - 160 CP/S	8750F

Unité Centrale



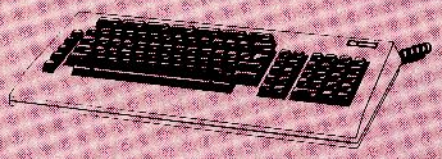
Le cœur de Sirius : le micro-processeur Intel 8088 16 bits. Il donne à Sirius 1, certes la puissance, une capacité de mémoire RAM de 128 Ko extensible à 896 Ko, mais surtout il multiplie sa vitesse d'exécution et de traitement. A quoi lui servirait de remplir des tâches nombreuses et complexes dans les plus larges domaines s'il ne les remplissait pas rapidement.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
Hauteur 17,8 cm - Profondeur 35,6 cm - Largeur 42,2 cm - Poids 12,6 kg - Micro-processeur Intel 8088 16 bits - Contrôleur d'écran, clavier, disquettes intégrés - 128 K octets mémoire centrale, extensible jusqu'à 896 K octets - 4 emplacements disponibles pour extensions futures - Haut-parleur pour voix réelle digitalisée, resynthétisée par codec.

Mémoire de masse

Deux unités de disquettes 5 1/4" permettent un stockage mémoire de 2x600 Ko formatés en simple-face double-densité. Sirius 1 dans sa version standard traite plus de données, stocke plus d'informations, classe plus de fichiers que les autres micro-ordinateurs. Une extension en option double-face double densité porte la capacité de la mémoire à 2x1,2 Mo.

Le clavier



La conception du clavier alpha-numérique rejoint la conception générale de Sirius 1 : l'adaptabilité. Le clavier est identique à celui d'une machine à écrire. Toutes les touches sont programmables selon les normes européennes : Azerty en France, Qwerty en Angleterre, Qwertz en Allemagne, etc. Un bloc numérique séparé et 7 touches de fonctions programmables ajoutent à sa simplicité d'utilisation.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
Hauteur 4,5 cm - Profondeur 20,3 cm - Largeur 48,3 cm - Poids 1,5 kg - Clavier alpha-numérique Azerty 53 touches, QWERTY en option - Bloc numérique de 18 touches, fonctionne en mode calculatrice - 7 touches de fonctions programmables visualisées sur l'écran - 17 touches d'exploitation et de contrôle - Clavier amovible avec câble extensible.

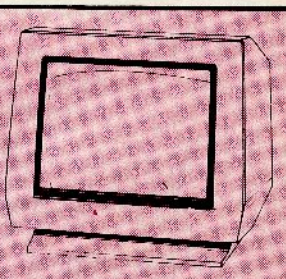
LOGICIEL

Système d'exploitation - CP/M86 de Digital Research et MS/DOS de Microsoft - Langages : GW Basic application graphique, C Basic 86, Basic 86 interprété et compilé, MS Cobol, CIS Cobol, MS Pascal, MS Fortran, PL/1 et PL/M. - Nombreux outils de programmation.

OPTIONS FUTURES

Disque dur technologie Winchester 5 et 10 Mégaoctets - Réseau local - Ecran mode pleine page pour traitement de texte. Ecran couleur.

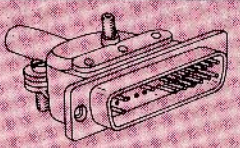
L'écran moniteur



Il s'oriente verticalement de 0 à 11°, latéralement de 42°. Un filtre anti-reflet assure une lisibilité parfaite et augmente les contrastes. L'utilisateur contrôle la luminosité et le contraste à partir du clavier. L'affichage se fait sur 25 lignes de 80 caractères ou 50 lignes de 132 caractères. Une haute résolution vidéo 800x400 points permet la visualisation de tableaux graphiques, courbes et d'images 1/2 ton. Sirius 1 peut disposer de 16 polices de caractères différents.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
Hauteur 26,4 cm - Profondeur 33,9 cm - Largeur 32,6 cm - Poids 8,1 kg - Ecran amovible avec câble extensible - CRT 12 pouces, phosphore vert P-39 - Filtre anti-reflet - Orientable horizontalement 42° - Inclinable verticalement 0 à 11° - Différents types de curseurs - Bloc fixe, bloc clignotant et trait de soulignement - Vidéo inversée - Contrôle de luminosité sur clavier - En standard : 25 lignes de 80 caractères - Matrice de 9x12 points dans une cellule de 10x16 - Caractères majuscules et minuscules français accentué avec jambages - En mode graphique : 800x400 points - 25 lignes de 80 caractères dans une cellule de 16x16 -50 lignes de 132 caractères dans une cellule de 6x8.

Interfaces



Sirius 1 est équipé en standard de deux interfaces série et une interface parallèle. L'interface parallèle est programmable pour être compatible avec toutes les imprimantes disponibles sur le marché. Programmée en IEEE 488 elle peut également dialoguer avec les périphériques scientifiques et graphiques. Les deux interfaces séries type V-24 (RS-232) sont également programmables indépendamment pour être utilisées en mode asynchrone ou synchrone. L'apport des récentes technologies permet de connecter Sirius 1 par modem sur les différents réseaux des télécommunications, et d'utiliser les protocoles orientés bits tel que SDLC et X-25 et bi-sync.

Référence 126 du service-lecteurs (page 69)

I.C. INFORMATION : 285.24.55

Attention ! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin
de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur.
Photos non contractuelles.

SHARP MZ 80 A

L'AVIS DU SPÉCIALISTE I. C.

SHARP géant japonais de l'électronique occupe une place de plus en plus importante sur le marché de la microinformatique. Le MZ 80 A est un micro ordinateur compact, d'aspect professionnel et très complet. Il aura sa place aussi bien dans un laboratoire, un bureau de P.D.G. ou au foyer. Il possède d'intéressantes possibilités musicales, une horloge interne, un clavier très complet de 78 touches comprenant des minuscules accessibles directement et de nombreux caractères semi-graphiques. Un éditeur d'écran sophistique permet de faciliter la mise au point des programmes. D'autre part le magnétophone incorporé est fiable et agréable d'emploi. A base d'un Z 80 il possède un basic puissant résident en mémoire vive, d'ou une possibilité d'évolution rapide et pratique du langage. La version de base 32 K peut être étendue jusqu'à 48 Ko. Affichage : 25 lignes de 40 caractères. La cassette basic livrée avec l'appareil occupe 14 Ko en MEV. Son manuel d'utilisation, accessible aux débutants, se présente sous la forme de cours progressifs.

SHARP
MZ 80 A
PROMOTION
48 K

8000 F TTC
6802,72 HT

De nouveaux langages pour votre SHARP

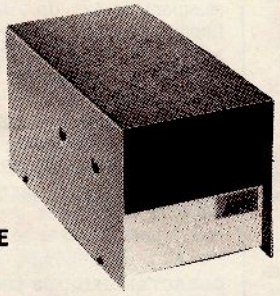
SHARP propose maintenant deux nouveaux langages : PASCAL et FORTRAN sur CASSETTE !
PASCAL est un langage extrêmement puissant permettant de mieux structurer ses programmes notamment grâce aux notions de sous programme et de recursivite.
FORTRAN un des langages le plus employé dans la grosse informatique.
Ces langages sont interprétés, ils allient la facilité de programmation d'un interpréteur et la puissance de PASCAL ou de FORTRAN.
De même vous pouvez maintenant disposer d'un EDITER/ASSEMBLER/DEBUGGER sur CASSETTES. Une fantastique aide à la programmation en langage machine !
UNE NOUVEAUTE QUI CHANGE LA DIMENSION DU MZ 80 K : **LA CARTE GRAPHIQUE HAUTE RESOLUTION.** Elle permet enfin l'accès à des softs graphiques jusqu'ici réservés à des machines de haut de gamme.

PRIX TTC

Pascal MZ80K	**750 F**
Assembler MZ80K	**650 F**
Carte Haute Résolution MZ80K	**2300 F**

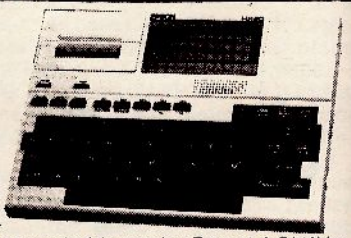
DISQUE DUR AM/CANNON

Ou quand les américains se lient aux japonais. En effet, la mécanique de ce Winchester est nipponne, alors que le reste est américain. Compatible TRS 80 modèle III, Apple II, il offre une capacité de 6,7 Mo et une garantie totale de 12 mois, pièces et main d'œuvre, rare pour ce type de matériel. Il est prévu bientôt une sauvegarde sur disquette 5" de 1 Mo, la sauvegarde totale ne prenant donc pas plus de quelques disquettes.
Bref un périphérique indispensable pour les gros fichiers d'adresses, de données, etc... à un prix **INTERNATIONAL COMPUTER.**



PRIX TTC
complet avec interface APPLE
17950F

EPSON HX 20



C'est ici un véritable microordinateur portatif, qui a l'avantage par rapport à ses concurrents plus petits, d'avoir un vrai clavier AZERTY. D'autre part, tout un tas d'extensions seront disponibles et ne feront pas pâle figure devant des micros plus gros. Jugez-en : coupleur acoustique, disquettes 2x320 K, interface vidéo, lecteur de code barre, extensions ROM et RAM, etc...
Le microcassette proposée en option se commande entièrement par soft, plus aucune touche sur laquelle appuyer, sauf bien entendu pour changer de cassette.
Le BASIC est un gros basic de Microsoft, Basic 86, auquel EPSON a encore ajouté des extensions. Tout y est, de Print Using à On Error, en passant par des commandes rares sur des Basics de microordinateurs, telle que Swap, merge, renum, date, time, fix, instr, etc... Bref, un basic que l'on a du mal à trouver dans des machines cinq fois plus chères.
Physiquement, c'est une toute petite machine pouvant se loger dans un porte document ou un attaché-case. Son clavier est très doux et précis, son affichage très lisible. Sa petite imprimante intégrée est très pratique si l'on veut des résultats instantanés, mais une imprimante «normale» peut facilement lui être reliée grâce à son interface RS 232 C. Il comporte d'origine 16 K RAM, extensible à 32 K, ce qui est suffisant pour bon nombre d'applications professionnelles, car tout cela est disponible, le basic étant logé dans 32 K ROM.
En résumé, une des machines les plus complètes du marché mondial, et originale par le vaste champ d'applications possible, saisie, différée, communication, etc...

PRIX : PROMOTION !!!

OSBORNE

14500F HT **17197F TTC**

L'AVIS DU SPÉCIALISTE I. C.

Enfin le voilà !. Mais oui, tout tient dans une valise de 12 kg. Bien que minuscule, il a des performances à faire palir d'envie des concurrents beaucoup plus volumineux. Jugez, un Z 80A à 4 Mhz, CP/M en série, deux floppys de 100 k chacun, 64 k de ram et des sorties IEEE 488 et série.
Rappelons ici qu'Osborne n'est rien d'autre qu'une filiale du géant américain de l'édition, Mc Gran Hill. C'est un peu comme si, en France Nathan ou Dunod sortaient un microordinateur concurrentiel, amis ne rêvons pas !.
Le petit écran incorporé est certe un peu étroit, mais il est toujours possible d'ajouter un moniteur plus confortable.
Mais le plus étonnant dans cette machine est le logiciel fourni, logiciel qui, acheté séparement et pour un autre ordinateur, couterait près de 7000 F !. Avec la fourniture de votre Osborne, vous vous retrouverez avec un "supercalc", programme permetant de traiter tous ce qui peut s'exprimer en lignes et colonnes, un CBasic de Microsoft, qui est un basic compilable. Un autre basic très puissant, le MBasic, mais surtout les fameux Wordstar, l'un des traitements de texte les plus sophistiqués et son complément le Mailmerge.

Malgré sa petite taille, il dispose d'un clavier très complet, et même d'un clavier numérique.

Il se referme en une élégante valise aisément transportable et est parfait pour les travaux nécessitant un transport fréquent de l'ordinateur. Par exemple, un expert comptable ira faire sa saisie chez le client, et, rentré à son cabinet pourra faire le traitement ou l'édition des ses saisies. Egalement, et avec une petite batterie donnant une autonomie de 2 heures, les travaux sur chantier deviennent possibles.

En résumé, il ne s'agit pas, bien au contraire , d'un microordinateur simplifié, mais, sous une forme transportable, d'une des machines les plus sophistiquées et rationelles du marché.

Référence 126 du service lecteurs (page 69)

Attention! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin
de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur.
Photos non contractuelles.

LES GOUPILS ENVAHISSENT PARIS.

75001 **L.D.V.** 508.46.21
8, place Ste-Opportune
75002 **CYRIC DIFFUSION** 296.50.15
51, passage Choiseul
FORMA SYSTEME 296.45.40
26-28, rue d'Aboukir
IDEME 261.80.88
1, rue Favart
P.A.M. 236.41.39
8, rue Saint-Marc
REMA 233.50.51
6, rue d'Uzès
SORESE 742.10.50
23, rue des Capucines
75007 **LABO SCIENCES** 705.98.89
6, rue St-Dominique
NASA ELECTRONIQUE
705.30.00
28, av. de La Motte-Picquet
75008 **MILOG INFORMATIQUE**
293.53.38
12, rue de Constantinople
PROMODATA 501.54.13
106, bd Haussmann
75009 **ALLIX INFORMATIQUE**
246.66.71
8, rue Rougemont
PIERRE S.A. 770.46.44
36, rue Laffitte
R.C.A. 285.33.11
40, rue de Provence
STÉ REQUEST 887.27.90
10, rue Blanche
75010 **SACTI** 280.09.75
14, rue de Rocroy
75012 **E.P.S.I** 345.45.47
72-74, rue du Rendez-vous
G.M.S. 345.28.52
212, av. Daumesnil
I.F. 345.40.40
27-29, av. de Saint-Mandé
75014 **ETS RYO INFORMATIQUE**
321.46.35 - 21, rue du Départ
75015 **I.E.F.** 828.06.01
228, rue Lecourbe
S.A. ASYSTEL 554.97.34
177, rue de Lourmel
SIDEG 557.79.12
170, rue Saint-Charles
75016 **L.C.P.** 704.91.44
12, rue Greuze
NASA 574.12.64
46-48, av. de la Gde Armée
75017 **B.M.S.** 758.22.40
Palais des Congrès
BSC INFORMATIQUE
763.95.33 - 39, rue Cardinet
SOMMA FRANCE 572.17.38
3, rue Ruhmkorff
75020 **POLYPHOT** 373.81.28
17, rue de la Plaine
77 **CAFOREL** 428.86.41
1, rue de la Ballastière
Bagneaux-sur-Loing
CANBERRA ELECTRONIQUE
405.43.12
8, rue du Pentièvre
Brie-Comte-Robert
STEPHONE 355.17.50
117, parc du Carrouge
Saint-Mard
78 **MICRO 78 INFORMATIQUE**
953.51.63
2 bis, rue St-Honoré
Versailles
STÉ TEREL 951.47.68
4, rue Mademoiselle
Versailles
NATEL 946.96.30
4, rue Nieuport - Vélizy
PIERRE S.A. 946.50.70
16, rue Grande Dame Rose
Vélizy
R.E.I.I. 969.14.47
6, avenue de la Malmaison
La Celle-Saint-Cloud
SHOP PHOTO 094.56.51
25, boulevard du Mal. Juin
Mantes-la-Jolie
91 **C.F.I.S.** 078.22.60
4, boulevard de l'Europe
Ivry
92 **A.V.I.I.** 644.86.47
16, rue de l'Abbé Grégoire
Issy-les-Moulineaux
CYBERLOG 725.50.28
1, rue Silvy - Nanterre
POLYSOFT 624.93.94
32, rue Pierret
Neuilly-sur-Seine
TIMEG 739.65.20
16, rue Trézel
Levallois-Perret
GE. MINI INFORMATIQUE
776.37.25
58, rue Eichenberger
Puteaux
C.T.I.C.M. 776.41.31
20, rue Jean-Jaurès
Puteaux
93 **MONTREUIL PHOTO**
287.15.12
72 bis, rue de Paris
Montreuil
SORESE 859.36.00
8, rue Mériel - Montreuil
D.S.A. 363.97.13
82 bis, av. Pasteur - Les Lilas
CEFICO 833.68.82
54, av. de la République
Aubervilliers
STUDIO H 866.83.00
8, boulevard de Strasbourg
Aulnay-sous-Bois
94 **CEGEMA** 389.10.10
30, av. de Valenton
Villeneuve-St-Georges
COGESOR 893.80.80
52, quai des Carrières
Charenton-le-Pont
J.M.V. INFORMATIQUE
808.24.38
12, rue Faidherbe
Saint-Mandé
RAMATEL 283.62.63
115, rue Garibaldi
Saint-Maur
95 **ELECTRONIC 95** 036.54.69
12 ter, rue Raymond Houdoux
Méry
45 **ELECTRONIQUE SERVICE**
(38) 93.48.93
90, rue de la Libération
Montargis

Les micro-ordinateurs Goupil sont à votre porte. Venez expérimenter un Goupil chez le distributeur installé à côté de chez vous. C'est un spécialiste qui met toutes ses compétences à votre service. Il peut vous aider. Il saura vous conseiller. Microfrance et ses distributeurs sont des hommes d'expérience, qui connaissent parfaitement toute la gamme des produits Goupil.

microfrance

LES HOMMES QUI VOIENT GOUPIL EN GRAND.

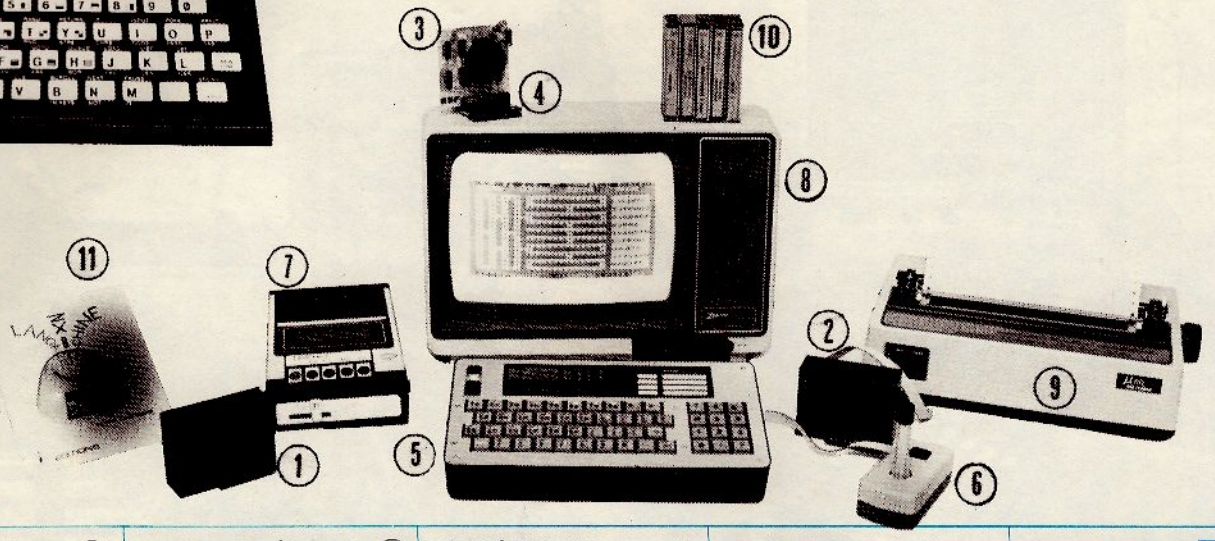
50 DISTRIBUTEURS EN ILE DE FRANCE.

Microfrance 73, avenue du Président Wilson, 92606 Puteaux La Défense - Tél. 776.25.37

sinclair

AGB - IS

LA 1e GAMME DE MATÉRIELS ET LOGICIELS POUR VOTRE ZX 81
EN DIRECT DU CONSTRUCTEUR, AUX MEILLEURS PRIX



EXTENSIONS RAM (1)

S 16 : 16 k RAM ..... 360 F.
S 32 : 32 k RAM ..... 590 F.
S 48 : 48 k RAM ..... 790 F.

EXTENSIONS RAM COMPLÉMENTAIRES (2)

C 16 : + S 16 – 32 k RAM .. 435 F.
C 32 : + S 16 – 48 k RAM .. 620 F.
REM : compatibles 16 k Sinclair

CARTES GRAPHIQUES

G 1 : Kit 4 x 64 caractères .. 220 F.
G 2 : Montée idem G 1 .... 270 F.
REM : se monte à l'intérieur du ZX 81

BIBLIOGRAPHIE (11)

Le Langage Machine du ZX 81* 96 F.
Manuel de l'utilisateur ..... 75 F.

MONTAGES DANS LE ZX

Câble vidéo ..... 40 F.
Touche repeat ..... 50 F.
Carte graphique ..... 80 F.
Du ZX dans BTI ..... 60 F.
REM : nécessite de nous envoyer votre ZX

CATALOGUE GRATUIT SUR SIMPLE DEMANDE

CARTES BUS (4)

B 2 : En kit 2 connecteurs .. 134 F.
B 3 : Montée 2 connecteurs. 178 F.
REM : pour utiliser des cartes ou montages sans connecteurs.

BOITIER D'INTÉGRATION (5)

BTI1* : Monté ..... 890 F.
BTI1 : Kit ..... 690 F.
Clavier seul monté ..... 490 F.
Option AZERTY par strapage du circuit imprimé 80 F.
REM : Le ZX n'est pas inclus dans le prix
Le montage s'effectue sans soudure
Le BTI intègre le ZX avec son alimentation

INTERFACES SONORES (3)

SO1 : Kit sans ampli ..... 284 F.
SO2 : Monté sans ampli. ... 378 F.
SO3 : Kit avec ampli ..... 333 F.
SO4* : Monté avec ampli ... 443 F.
REM : nécessite une carte Bus.

ALIMENTATION

ALIM. 1,5 Ampère ..... 185 F.
CA : Carte pour connecter 1 alim. supplémentaire 120 F.
REM : Indispensable pour toute configuration supérieure à 16 K.

MATÉRIEL GARANTI 1 AN pièces et main-d'œuvre
Garantie annulée en cas d'intervention d'une personne étrangère à notre service après-vente ou en cas de défaut d'utilisation

MONITEUR (8)

MV : Moniteur vidéo 12 pouces écran phosphore vert . 995 F.
CMV : Câble de liaison vidéo . 30 F.
REM : Envoi en port dû. L'installation du câble vidéo se fait dans le ZX par 2 soudures.

MAGNÉTOPHONE (7)

MS* : Magnétophone piles/secteur ..... 250 F.
MM : Magnétophone extra-plat sur piles avec compteur livré sans alimentation secteur .. 420 F.
AMM : Alimentation secteur pour MM ..... 90 F.
K 7 : K7 2 x 12 minutes vierge 10 F.

Les prix sont T.T.C. port et emballage compris France Métropolitaine sauf spécification contraire
Les prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis

MATÉRIEL DIVERS (6)

TR : Touche repeat (kit) ... 80 F.
PJ2* : Poignée de jeu ..... 189 F.
CP5 : Carte interface pour 2 poignées de jeu .... 245 F.

IMPRIMANTES (9)

IS : SEIKOSHA GP 100 graphique ..... 2.450 F.
IM* : MICROLINE 80 ..... 2.980 F.
IH : HENGSTLER IMP 40 graphique Sinclair ... 2.100 F.
REM : envoi en port dû

PROMOTION
IMPRIMANTE SEIKOSHA avec interface et câble ..... 2.845 F.
REM : envoi en port dû.

LOGICIELS DE GESTION

Infocalc ..... 120 F.
Gestion compte bancaire ..... 160 F.
Amortissements ..... 60 F.
Database ..... 120 F.
ZX multifichiers ..... 230 F.

LOGICIELS DE JEUX (10)

Labyrinthe ..... 80 F.
Combat galactique ..... 80 F.
Gulp 1 ..... 80 F.
Gulp 2* ..... 110 F.
Stock car ..... 80 F.
Tyrannosaure Rex ..... 80 F.
Jeux pour carte 62 ..... 80 F.
REM : compatibles PJ2.

LOGICIELS UTILITAIRES

Toolkit/tests ..... 75 F.
Merge/transfert ..... 75 F.
Toolkit II ..... 150 F.
Décodage son et musique ..... 80 F.
Orgue ..... 100 F.
Videograph ..... 120 F.

CARTE HORLOGE (Nouveauté)

CH1 : en kit ..... 450 F.
CH2 : montée ..... 498 F.
REM : permet le comptage, la génération de signaux etc...

CARTE EPROM (Nouveauté)

CE : Carte Eprom (livrée sans Eprom) 245 F.
EP : Eprom vierge 2716 ... 50 F.
Eprom vierge 2732 ... 140 F.
RAM : Ram 6116 ..... 170 F.

CARTE INTERFACE (Nouveauté) PARALLÈLE IMPRIMANTE Type 2

P 21 : Version kit ..... 398 F.
P 22 : Version montée ..... 450 F.
CP21 : Câble kit ..... 130 F.
CP22 : Câble monté ..... 150 F.
REM : livré avec 1 driver sur K 7.
Spécifiez le type d'imprimante carte carossée - bus intégré

DRIVER IMPRIMANTE (Nouveauté)

DIK : Driver sur K 7 ..... 50 F.
DIE : Driver sur EPROM ... 90 F.
EPROM en sus .....
REM : DIE nécessite une carte Eprom. Spécifiez le type d'imprimante.

CARTE INTERFACE SÉRIE (Nouveauté)

S 1 : Version kit ..... 450 F.
S 2 : Version montée ..... 498 F.
CS 1 : Câble kit ..... 130 F.
CS 2 : Câble monté ..... 150 F.
REM : permet de raccorder tout périphérique série livré avec 1 K 7.

CARTE ENTRÉE/SORTIE (Nouveauté)

ES 1 : 12 entrées - 6 sorties puissance - 6 sorties LED 550 F.
REM : Livré avec 1 K 7.

*** Désigne le modèle représenté sur la photo**

AGB-IS - 42, Rue Parcheminerie - 49000 ANGERS - Tél. (41) 88.47.06

BON DE COMMANDE

à AGB - IS
42, Rue Parcheminerie
49000 ANGERS

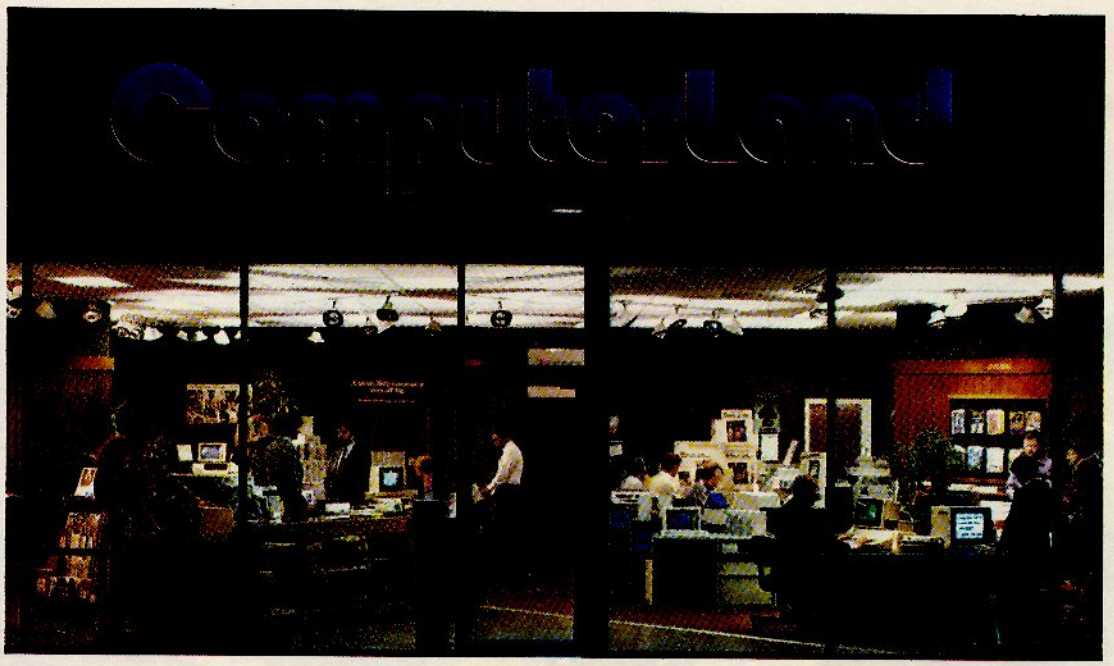
Nom : .....
Prénom : .....
Adresse : .....
Code Postal : ..... Ville : .....
Date du jour : ...../...../.....

MATÉRIEL COMMANDÉ : .....
PRIX TOTAL T.T.C. : ..... Signature des parents obligatoire pour les mineurs :

Mode d'expédition : ☐ Contre-Remboursement (surtaxe de 20 F.) ☐ Port urgent (16 F.) ☐ Normal (port payé)

ComputerLand®

Venez découvrir les plus grands noms de l'informatique personnelle



apple digital HEWLETT PACKARD

sirius COMPUTER OSBORNE COMPUTER CORPORATION IBM®

* **COMPUTERLAND PARIS IXè**
8, rue Bleu
F. 75009 PARIS
Tél. : (1) 824.65.80

* **COMPUTERLAND PARIS XIè**
135, Boulevard Voltaire
F 75011 PARIS
Tél. : (1) 379.21.01

* **COMPUTERLAND PARIS XVè**
16, rue Linois - Centre Beaugrenelle
F 75015 PARIS
Tél. : (1) 575.76.78

COMPUTERLAND LIEGE
4, rue des Carmes
B 4000 LIEGE
Tél. : (41) 235.035

COMPUTERLAND CAEN
12, rue Saint Pierre
F 14000 CAEN
Tél. : (31) 17.08.38

* **COMPUTERLAND BRETAGNE**
13, Avenue du Mail
F 35000 RENNES
Tél. : (99) 54.47.12

COMPUTERLAND LUXEMBOURG
8-10, avenue 1900
L 1451 LUXEMBOURG
Tél. : (19) 352.48.32.03

COMPUTERLAND BRUXELLES
16 a, avenue Marnix-laan
B 1050 BRUXELLES
Tél. : (2) 511.3445

* **COMPUTERLAND MARSEILLE**
1, avenue de Corinthe
F 13006 MARSEILLE
Tél. : (91) 78.02.02

* **COMPUTERLAND NICE**
Avenue Léon Béranger
F 06700 SAINT-LAURENT-du-VAR
Tél. : (93) 07.61.12

* **COMPUTERLAND LORIENT**
2, rue Léon Le Burgo
F 56100 LORIENT
Tél. : (97) 21.51.92

COMPUTERLAND EUROPE
19, rue Th. Eberhard
L 1451 LUXEMBOURG
Tél. : (19) 352.44.94.66

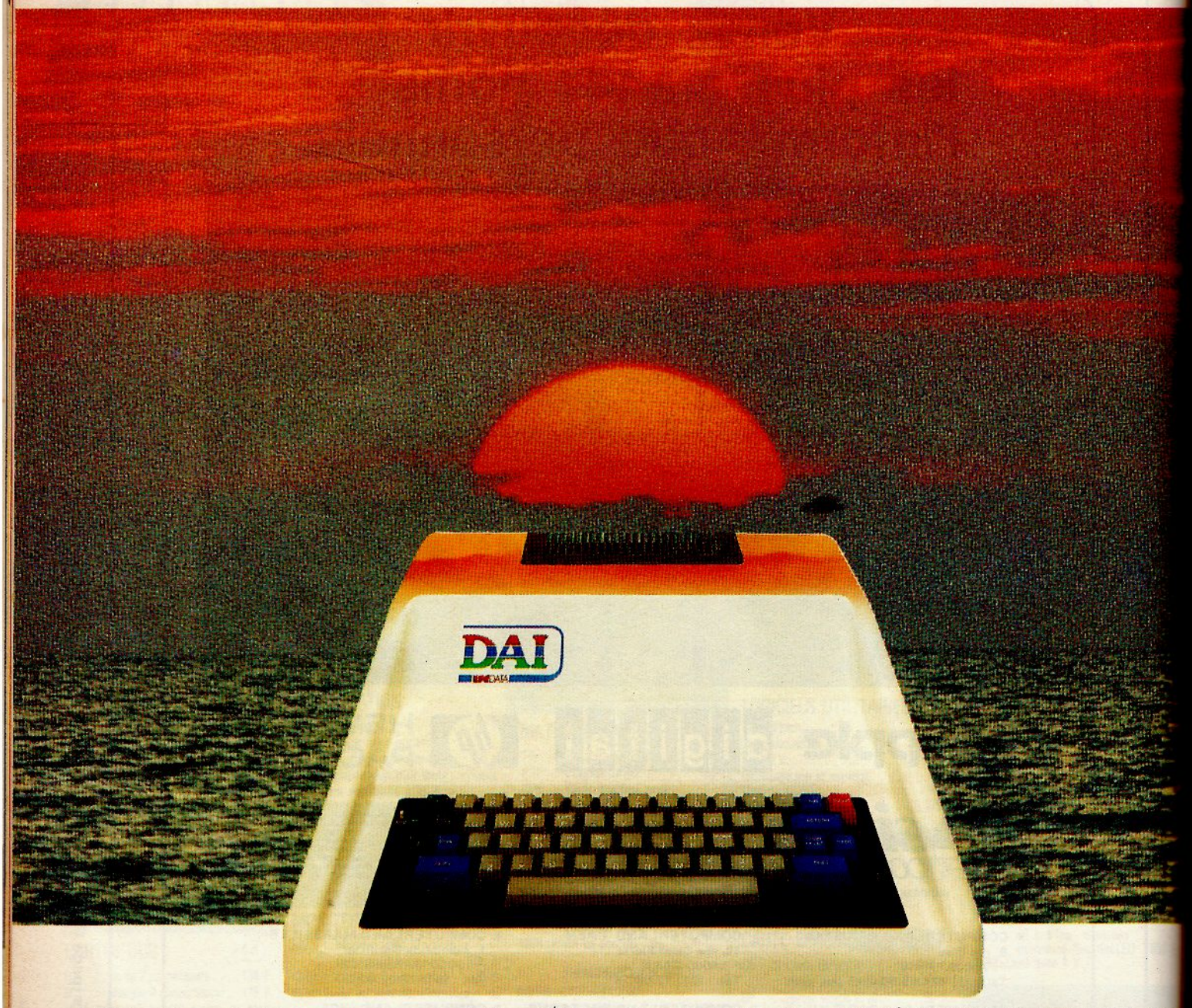
Le grand magasin du petit ordinateur

* Distributeurs Agréés ordinateur personnel **IBM FRANCE DIFFUSION**

Référence 129 du service-lecteurs (page 69)

Dieu créa le monde,

DAI le mit sous CP/M*



Le DAI possède en version de base:

- 1 BASIC très puissant – semi-compilé – ultra rapide sur 24 K ROM.
- 72 K de mémoire dont 48 K Utilisateur.
- Compatible CP/M* (avec diskette).
- 13 modes graphiques dont la Haute Résolution 336 x 256 points en 16 couleurs (Fonctions DRAW-DOT-FILL).
- Affichage de 24 lignes – 60 caractères (MAJ/Min.).
- Editeur avec Scrolling droite - gauche - haut - bas.
- Synthèse Musicale: 4 générateurs programmables, sorties en stéréophonie (Fonctions: ENVELOPE - SOUND - FRÉQ. - TREMOLO - GLISSANDO - NOISE).
- Super Moniteur Language Machine (8080 A - 2 M avec pas-à-pas.
- 6 Entrées Analogiques.
- Interface parallèle (3 ports utilisateurs programmab
- Interface série RS 232 C – 2 interfaces cassettes
- Interface TV couleur.
- Interface intégré au Processeur Arithmétique.
- Nombreuses options: Floppy, Imprimante, Paddles, Cassette Digitale, plus de 50 Interfaces disponibles, etc.

INDATA

EN VENTE ET EN DEMONSTRATION CHEZ :

PRIX TOUT COMPRIS : 8950F TTC au 1/10/82

Réseau de distribution mondiale disponible chez : INDATA N.V.,

Frans Smolderstraat 18, - 1940 St-Stevens-Woluwe - België

MULTISOFT

DISTRIBUTEUR EXCLUS

25, rue Bargue,

75015 Paris 783.88.37

* CP/M is a Registered Trade Mark of Digital Research

Référence 130 du service-lecteurs (page 6

POUR SES 2 ANS l'Ordinateur de poche DEVIENT MENSUEL

L'ORDINATEUR DE POCHE est la seule revue française consacrée à l'informatique de poche.
Vous possédez déjà une calculatrice ou un ordinateur de poche programmable en Basic,
vous trouverez dans **L'ORDINATEUR DE POCHE**
mille astuces qui vous permettront de tirer un meilleur parti de votre machine.
Vous envisagez d'en acheter une, **L'ORDINATEUR DE POCHE** vous guidera dans votre choix
et accompagnera vos premiers pas.

L'ORDINATEUR DE POCHE - 39, rue de la Grange aux Belles, 75484 Paris Cedex 10

14 Francs chez votre marchand de journaux.

BULLETIN D'ABONNEMENT A RETOURNER AUJOURD'HUI MEME A

L'ORDINATEUR DE POCHE, Service Abonnements, 39 rue de la Grange-aux-Belles 75484 PARIS CEDEX 10

NOM _____ PRENOM _____

ADRESSE _____

PAYS _____ CODE POSTAL _____ VILLE _____

Veuillez m'abonner pour 1 an (10 numéros) à l'ORDINATEUR DE POCHE;

Ci-joint mon règlement de 115 FF (Belgique : 930 FB; Suisse : 40 FS; autres pays : 155 FF)

(Tarif par avion : Afrique, Moyen-Orient : 195 FF; Amérique : 215 FF; Asie, Océanie : 235 FF)

01 48

SIVEA® SIVEA® SIVEA®

MATERIELS POUR APPLICATIONS PROFESSIONNELLES

Dans les boutiques SIVEA l'entrée est libre. Démonstrations et devis concernant les ensembles professionnels sont gratuits sur simple demande. (Il est toutefois plus prudent de prendre rendez-vous).

APPLE ///

Un micro disposant de la puissance d'un mini.

L'APPLE 3 équipé d'un disque dur PROFILE vous offre les mêmes performances que les meilleurs petits micro-ordinateurs, avec en plus la facilité d'utilisation et le prix d'un micro-ordinateur.

Prix : promotions très importantes sur toute la gamme APPLE 3.

L'APPLE 3 a une mémoire vive de 256 K octets. Clavier AZERTY. Avec le disque dur PROFILE vous disposerez d'une mémoire de masse de 5 millions d'octets.

NOUVEAU :
Logiciel de comptabilité générale, comptabilité analytique et comptabilité des tiers chaîné avec gestion de stocks. Fonctionne avec le disque dur PROFILE.

EPSON HX-20

Le micro-ordinateur portable aux performances étonnantes !

- Dimensions : 29 x 21,5 x 4,4 cm
- Poids : env. 1,7 kg
- RAM : 16 K extensible à 32 K
- Imprimante : thermique incorporée (24 caractères/ligne)
- Affichage : 4 lignes de 20 caractères
- Micro-cassette : en option

A PARTIR DE..... **5228 F HT**

L'APPLE IIe est une version étendue et améliorée de l'APPLE II Plus

Venez le voir et le découvrir dans les boutiques SIVEA.

Ses caractéristiques principales :

- Compatible logiciels APPLE 2
- 64 K RAM extensibles à 128 K
- Clavier AZERTY/QWERTY 63 touches majuscules/minuscules, accents. Gestion complète du curseur. Touches répétitives. Deux touches de fonction.
- Plus facilement extensible 80 colonnes que l'APPLE 2 (extension beaucoup moins coûteuse).
- Minuscules accentuées à l'écran
- Langages : BASIC (Applesoft/Integer), Pascal, FORTRAN, Assembleur, COBOL (sous CP/M) LOGO.
- 24 lignes de 40 colonnes (80 colonnes en option)
- Etc.

PRIX : Nous consulter.

PERIPHERIQUES

EPSON RX-80.....6300 F
Imprimante à aiguilles. 100 CPS graphismes APPLE.

EPSON FX-80.....7200 F
Imprimante à aiguilles 160 CPS Traction et friction. Listing 254mm graphisme APPLE

TEC 1040.....13500 F
Imprimante à marguerite. Série ou parallèle. 40CPS.

BROTHER H R1.....8500 F
Imprimante à marguerite.

OKI MICROLINE 92...nous consu
Imprimante à aiguilles. 160 CPS Listing 240mm

OKI MICROLINE 93...nous consu
Imprimante à aiguilles. 160 CPS Listing 380mm

OKI MICROLINE 82.....5500 F

SILENTYPE 2.....2550 F
Petite imprimante thermique pour APPLE 2

SEIKOSHA GP 100.....2295 F

OKI MICROLINE 80.... 2995 F
Imprimante à aiguilles, 80 C

OKI MICROLINE 83.....5800 F
Imprimante à aiguilles, 120 CPS, listing 380mm

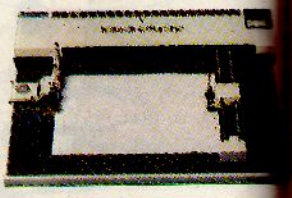
OKI MICROLINE 84.....9000 F
Imprimante à aiguilles, 200 C listing 380mm, graphique.

EPSON MX-100.....7248 F
Imprimante à aiguilles, 100 CPS listing 380mm, graphismes APPLE

Table traçante 1 plume.....9860 F
(Digiplot Watanabe)

Table traçante 6 plumes...13480 F
(Digiplot Watanabe)

DISQUE DUR.....nous consu
Technologie Winchester.



Référence 131 du service-lecteurs (page 69)

Nos prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis

SIVEA® SIVEA® SIVEA®

l'ordinateur personnel IBM®

L'autre petit écran

L'ordinateur personnel d'IBM est un outil d'information puissant et compact. Il est prévu pour rendre quotidiennement d'appréciables services au bureau, à l'usine et à la maison.
IBM l'a développé en s'appuyant sur plus de trente années de recherches et d'expérience dans le domaine de l'informatique. Sa puissance s'apparente à celle d'un grand ordinateur d'il y a quinze ans.
Il met à la portée de tous la révolution informatique dont certains services de grandes entreprises ont été les premiers à bénéficier.
Quels sont les services que vous pouvez attendre de l'ORDINATEUR PERSONNEL IBM
DANS L'ENTREPRISE : Ne prenant pas beaucoup plus de place qu'une grosse machine à écrire, l'ordinateur personnel d'IBM sera pour vous un outil puissant, efficace et facile à utiliser.
Ses applications : Comptabilité générale, paye, traitement de textes, gestion, budgets, calculs financiers, statistiques, aide à la décision, etc...
A LA MAISON : Comptabilité familiale, initiation à l'informatique et à la programmation (nombreux langages bientôt disponibles : Pascal, Fortran, Cobol, etc), jeux, outil puissant pour les études des enfants, etc...

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES DE L'ORDINATEUR PERSONNEL IBM

— UNITE CENTRALE : Microprocesseur 16 Bits INTEL 8088 (4,77 Mhz). Mémoire morte de 40 K. Mémoire vive : 64 K en standard, extensible à 544 K. Une unité de disquettes d'une capacité de 160 K (simple face, double densité), ou 320 K (double face, double densité).
Générateur de sons, programmable en BASIC étendu. Une deuxième unité de disquettes, d'une capacité de 160 ou 320 K peut, en option, être installée dans l'unité centrale, à l'emplacement prévu.
— LE CLAVIER : Clavier séparé, de type machine à écrire, muni de 83 touches. Clavier français AZERTY
Caractères accentués français.
Clavier numérique de 10 touches et clavier spécial avec 10 touches de fonction. Touche d'impression du contenu de l'écran. Touches spéciales d'édition. Le clavier est équipé d'une mémoire tampon. Inclinaison et hauteur réglables.
• **ECRAN :** Ecran monochrome (29,2cm de diagonale). 25 lignes de 80 caractères. Majuscules et minuscules. Soulignement d'une zone. Clignotement d'une zone. Inversion d'une zone. Double brillance d'une zone. Zone non affichable pour entrée de données confidentielles.
• **EXTENSIONS :**
(En option : nous consulter).
— Unité de disquettes supplémentaire de 160 K ou 320 K
— Imprimante graphique.
— Extensions mémoire vive.
— Imprimante rapide (200 CPS) OKI MICROLINE 84.
— Adaptateur contrôleur jeux.
— Etc...(Nous consulter).

QUELQUES UNS DES LOGICIELS DISPONIBLES :

— VISICALC :.....2395 F TTC
Calculateur visuel permettant une infinité d'applications.
Dans l'entreprise : aide à la décision, budgets, calculs financiers, etc.
A la maison : comptabilité familiale, calcul des tableaux, d'amortissement de prêts, prévisions budgétaires, etc.

— MULTIPLAN
(Microsoft) :.....**nous consulter**
Calculateur visuel très puissant : possibilités de tri, largeur de colonnes variables, etc...

— DB BASE 2
(Pour IBM).....**6400 F TTC**
L'une des meilleures bases de données (gestion de fichiers) existant actuellement sur le marché. Logiciel très puissant. En français.

— 1-2-3. SPREADSHEET GRAPHICS INFORMATION MANAGEMENT PLUS.....4425 F TTC
Logiciel de calcul et d'aide à la décision : calculateur visuel associé à un décisionnel graphique.

IBM Flight Simulator
(Microsoft) : .....**505 F TTC**
Extraordinaire Simulateur de pilotage d'avion. Graphisme étonnant. Véritable cours de pilotage et de navigation.

POUR EN SAVOIR PLUS :

• **PRATIQUE DE L'ORDINATEUR PERSONNEL D'IBM :** Ouvrage en français décrivant de manière claire et détaillée les caractéristiques, les fonctions, les Basic, le Système d'Exploitation de Disquettes, etc, de lordinateur Personnel d'IBM...**90 F TTC**

N'hésitez pas à contacter la boutique SIVEA la plus proche afin de fixer un rendez-vous pour une démonstration de l'ordinateur Personnel d'IBM.

Nous évaluerons ensemble quelle est la configuration la plus adaptée à votre budget et à vos besoins.

Les boutiques SIVEA DE PARIS et de LILLE sont distributeurs agréés ordinateur personnel IBM

75008 PARIS
31 BD DES BATIGNOLLES
Tél.:522.70.66 + Télex 280902 F.
Métro : Rome - Place Clichy
Parking assuré 43 bis, bd Batignolles.

59000 LILLE
21 bis, RUE DE VALMY
Tél. : (20) 57.88.43 (+).
Parking assuré bd de la Liberté.

44013 NANTES
21 A, bd G. GUIST'HAU.
Tél. : (40) 47.53.09

OUVERT SANS INTERRUPTION DU LUNDI AU SAMEDI DE 9 H 30 A 18 H 30 (LUNDI 13 H 30 POUR LILLE ET NANTES). DETAXE A L'EXPORTATION. VENTE PAR CORRESPONDANCE. CREDIT. LEASING. CARTE VISA.

Référence 101 du service-lecteurs (page

SIVEA® SIVEA® SIVEA®

LE LOISIR INFORMATIQUE

La programmation, les jeux, la stratégie, un outil prodigieux pour l'étudiant, une ouverture vers des horizons nouveaux pour toute la famille... N'hésitez pas, venez nous consulter (entrée libre dans les boutiques SIVEA).

apple IIe

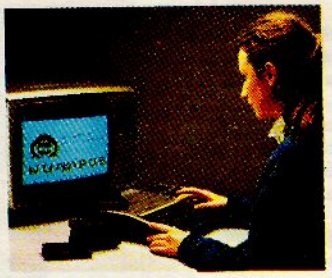
Une toute nouvelle version de l'APPLE 2 vient de sortir.

Il s'agit en fait d'une version étendue et améliorée du célèbre APPLE 2 PLUS.
Venez le voir et le découvrir dans les boutiques SIVEA.

Ses caractéristiques principales ;
— Entièrement compatible logiciels APPLE 2 PLUS
— 64 K RAM extensibles à 128 K
— Clavier AZERTY/QWERTY
— Plus facilement extensible 80 colonnes que l'APPLE 2 PLUS (extension beaucoup moins coûteuse).
— Etc...

PRIX PROMOTIONNEL DE LANCEMENT
Nous consulter.

TEXAS INSTRUMENTS TI 99/4A :



UNITE CENTRALE / CLAVIER :
Directement connectable à un téléviseur couleur SECAM muni d'une piste PERITEL.
Mémoire vive : 16 K extensible à 48 K.
Résolution graphique : 192 x 256 points.
16 couleurs. Générateur de son incorporé

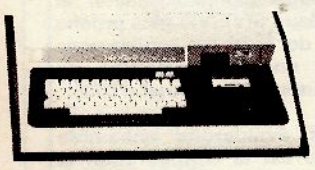
- **CABLE POUR CASSETOPHONE (TI/99)...150 F TTC**
- **JOYSTICK TI/99.....255 F TTC**
(La paire)

JEUX POUR TEXAS TI-99/4A :
- **TI INVADERS.....323 F TTC**
Cartouche
- **CAR WARS.....465 F TTC**
Cartouche
- **TOMBSTONE CITY.....376 F TTC**
Cartouche
- **ECHECS VIDEOCHESS...572 F TTC**
Cartouche
- **FOOTBALL.....376 F TTC**
Cartouche
- **ZERO ZAP.....376 F TTC**
Cartouche
- **HUSTLE.....376 F TTC**
Cartouche
- **BLASTO.....376 F TTC**
Cartouche

VIDEO-GENIE

PROMOTION EXCEPTIONNELLE *

VIDEO-GENIE EG 3003 : avec magnétocassette et moniteur vidéo
Prix.....3995 F TTC
(ensemble totalement compatible logiciels TRS-80 modèle 1 level 2).



Caractéristiques principales :
- ROM BASIC MICROSOFT LEVEL 2
- Graphisme 128 x 48
- Minuscules à l'écran
- 16 K RAM extensibles à 48 K
- Son incorporé

**Jusqu'à épuisement du stock.*
. TRS-80 est une marque déposée par Tandy - Radio Shack.

THOMSON TO-7

L'ordinateur familial français

THOMSON TO-7 :
- 8 K RAM extensibles à 32 K
- Connectable directement sur téléviseur SECAM muni d'une prise PERITEL (possibilité de connexion par antenne via un modulateur non fourni).
- 8 couleurs - Graphisme 64000 points
- Light-pen (photostyle) incorporé
- Clavier plat à touches pression, AZERTY, lavable et étanche.
- Microprocesseur 6809
- Larges possibilités graphiques.

CLAVIER UNITE CENTRALE....3650 F TTC

CASSETOPHONE THOMSON.....850 F TTC

EXTENSION 16 K RAM....1000 F TTC

CARTOUCHE MEMO 7 BASIC Microsoft.....850 F TTC

- **Manuel de référence BASIC TO-7.....175 F TTC**
- **Gestion du budget familial.....400 F TTC**
Cartouche
- **PICTOR.....500 F TTC**
Cartouche. Logiciel pour dessiner sur l'écran à l'aide du photostyle.
- **ATOMIUM.....380 F TTC**
Logiciel de jeu - Cartouche
- **ECHO.....300 F TTC**
Logiciel de jeu - Cartouche
- **LOGICOD.....300 F TTC**
Logiciel de jeu - Cartouche
- **GEMINI.....200 F TTC**
Logiciel de jeu - Cartouche

PROMOTION IMPRIMANTES

- **SEIKOSHA GP-100.....2295 F TTC**
- **OKI MICROLINE 80.....2995 F TTC**

Nos prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis.

Référence 131 du service-lecteurs (page 69)

MAI 1983

...IEME ANNÉE

...E ANNEES D'EXPERIENCE ...S L'EQUIPEMENT MICRO ...ATIQUE DE L'ENTREPRISE ET ...VER. MATERIELS, LOGICIELS, LIVRES, REVUES

Sivéa News

31, BD DES BATIGNOLLES 75008 PARIS
Tél. : (1) 522.60.66 (+)
21 BIS, RUE DE VALMY 59000 LILLE
Tél. : (20) 57.88.43 (+)
21 A, BD G. GUIST'HAU 44013 NANTES
Tél. : (40) 47.53.09

...e première : le jeu ...GO sur ordinateur

LA société américaine HAYDEN SOFTWARE vient de publier le premier logiciel de jeu de Go sur (et contre) ordi...teur. Le niveau de jeu est tout à fait ...rmable pour la grande majorité des ...teurs occidentaux. Ce logiciel fonc...tionne sur APPLE 2 Plus et APPLE 2e ...ec au moins 48K RAM, un drive et ...n moniteur monochrome. Jeu de GO... 455 F TTC

SIMULATEUR DE VOL SUR I.B.M.

« **Flight simulator** » de MICROSOFT pour l'ordinateur personnel I.B.M. est un véritable cours de pilotage d'avion. Il bénéficie d'un étonnant graphisme donnant une vision très réaliste du tableau de bord de l'avion et du paysage vu vers l'avant de l'avion. Permet le **vol aux instruments**, dialogues avec la tour de contrôle, variation des conditions météo (raffales de vent, nuages), vol de nuit, etc. Quatre zones d'évolution sont prévues : New York - Chicago - Seattle - Los-Angeles.
Système idéal pour former par exemple des élèves en aéroclub. Fonctionne sur O.P.-I.B.M., 64K RAM avec un drive et la carte couleur/haute résolution. Flight Simulator I.B.M. : **505 F TTC**

LA MORT DE MARSHALL ROBNER : CRIME OU ACCIDENT ?

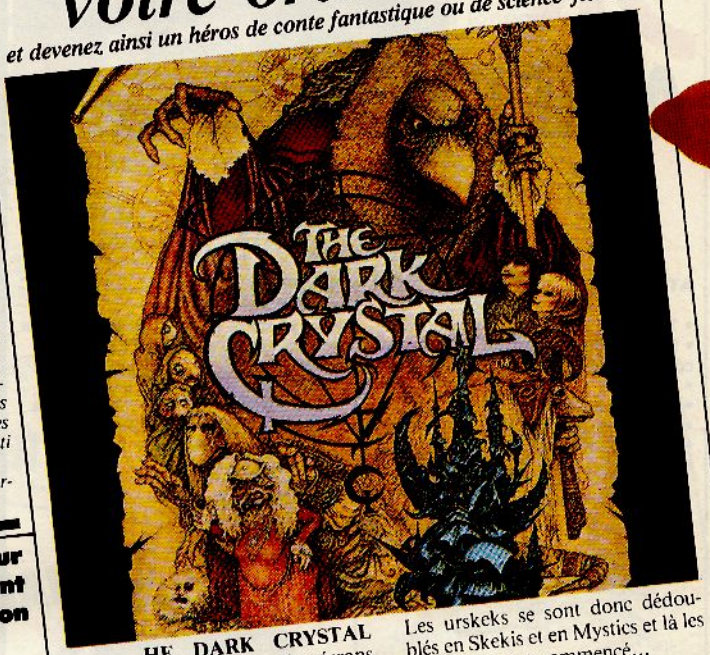
Le Richissisme industriel et philantrope Marshal ROBNER a été retrouvé mort ce matin dans sa bibliothèque (fermée de l'intérieur). La mort semble due à une trop forte absorption d'un puisant somnifère. La police enquête en ce moment au domicile de la victime. Les principaux témoins (et suspects) interrogés sont des proches de l'industriel : sa femme, son fils, son associé, sa secrétaire, la gouvernante. En cas de crime, qui est le coupable ? A vous de mener l'enquête.
THE DEADLINE est un jeu d'aventure (textes uniquement) fonctionnant sur APPLE 2 Plus et sur APPLE 2e. Vous mènerez l'enquête sur les lieux de l'accident (ou du crime ?), vous pouvez dialoguer avec les suspects, les interroger, prélever des échantillons pour les faire analyser, etc. Le plus attractif des jeux d'aventure. Suspense garanti
615 F TTC
Dans les boutiques SIVEA ou par correspondance.

Master reversi pour TRS-80 est maintenant disponible en version cassette

MASTER REVERSI est un jeu d'Othello. Reversi contre l'ordinateur et constitue un partenaire d'excellent niveau et disposant de très nombreuses options : possibilité de reprendre une partie à partir de n'importe quel tour, plusieurs niveaux de jeu, possibilité d'examiner les effets d'un mouvement avant de le jouer de manière définitive, hardcopy écran sur imprimant, etc. Un excellent jeu de réflexion pour satisfaire mêmes les plus exigeants. Fonctionne sur TRS-80* modèle 1, 16K cassette, TRS-80* modèle 3 16K cassette et VIDEO-GENIE 16K cassette. **MASTER REVERSI, K7 : 275 F TTC**

Mettez un film dans votre ordinateur

et devenez ainsi un héros de conte fantastique ou de science-fiction.



THE DARK CRYSTAL (Film sorti sur les écrans au mois d'avril et primé au Festival d'AVORIAZ 83) est maintenant disponible sous forme de jeu d'aventure sur ordinateur !
THE DARK CRYSTAL est un conte fantastique dans lequel les héros sont des êtres étranges venus d'ailleurs et qui se sont servi du Cristal pour se dédoubler lors de la grande conjonction des trois soleils qui intervient tous les mille ans. Les urskeks se sont donc dédoublés en Skekis et en Mystics et là les problèmes ont commencé...
THE DARK CRYSTAL c'est maintenant aussi un jeu d'aventure avec graphisme couleur fonctionnant sur APPLE 2 plus et sur APPLE 2e. Il est fourni avec deux disquettes et un récit de la légende.
THE DARK CRYSTAL... 415 F TTC. Disponible dans les boutiques SIVEA ou par correspondance.

Mrs Sizemore a été enlevée !

Tout le monde s'interroge sur les raisons de ce rapt. Le célèbre détective privé A! Clubs (vous-même) a reçu un appel désespéré de la victime, quelques instants avant le rapt. Juste à la même heure il recevait un télégramme envoyé par Monsieur Sizemore l'appelant d'urgence dans les bureaux de sa société. Une bien ténébreuse affaire qui devrait enchanter les amateurs de jeu d'aventure sur ordinateur. Leur mission sera de retrouver très vite MRS SIZEMORE en vie. Aventure non graphique avec textes uniquement (en anglais). Une aventure de haut niveau fonctionnant sur APPLE 2 Plus et sur APPLE 2e avec au moins 48K RAM, un drive et un moniteur monochrome ... 455 F TTC
Ces logiciels sont disponibles dans les boutiques SIVEA de PARIS, LILLE et NANTES ou par correspondance.

UNE NOUVELLE VERSION DE « COMPUTER AMBUSH » VIENT DE PARAITRE

LA version améliorée de « Computer Ambush » (attendue depuis plus d'un an !) vient d'être publiée par Stratégic Simulations Inc. Cette version est 40 fois plus rapide que la précédente et possède de nouvelles options
Computer Ambush est un excellent wargame ayant pour thème l'affrontement entre une patrouille américaine et une patrouille allemande dans un village français durant la seconde guerre mondiale. Le jeu est prévu pour deux joueurs et en solitaire contre l'ordinateur. Chaque joueur manœuvre ses hommes (de 5 à 10 chacun) : il les fait courir, ramper, observer, tirer, lancer une grenade, placer une charge d'explosif, combattre à mains nues, etc. Chaque soldat possède toute une série de caractéristiques : courage, force, accuité visuelle, habileté au tir, etc. Possibilité de se dissimuler dans un bosquet, derrière un mur, derrière une porte, etc. un très grand classique fonctionnant sur APPLE 2 Plus et sur APPLE 2e, avec un drive. **685 F TTC**

Disponible dans les boutiques SIVEA de PARIS, LILLE et NANTES ou par correspondance.

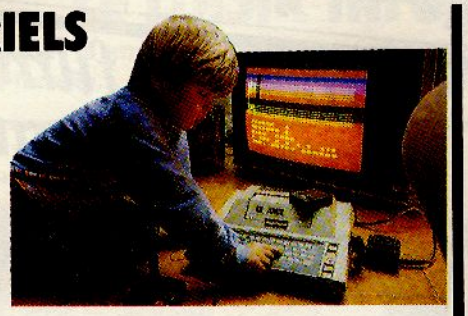
LES ENVAHISSEURS VENUS DE L'ESPACE FRAPPENT A NOUVEAU DANS LE TRS-80*

WEERD ! est le tout dernier jeu d'action (avec animateurs graphiques et sonores) produit par la firme américaine BIG SOFTWARE, spécialiste du genre. Le thème : armé d'un canon laser et protégé par un bouclier magnétique mobile vous devrez arrêter les hordes d'envahisseurs qui vous assaillent sans merci. Entièrement réalisé en langage machine **WEERD !** est un défi pour vos réflexes et votre adresse.
WEERD !... 195 F TTC
Ces logiciels sont disponibles dans les boutiques SIVEA de PARIS, NANTES et LILLE ou par correspondance.

TRS-80 est une marque déposée de Tandy-Radio Shack

Référence 131 du service-lecteurs (page 69)

LES MATERIELS

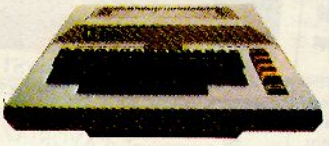


ATARI 400..... 3800 F TTC

- 16 K RAM non extensible
- Connectable directement sur téléviseur couleur muni d'une prise PERITEL
- 8 couleurs
- Graphisme 320 x 192
- Son incorporé - 4 voies - 3,5 octaves
- Clavier à touches type pression
- Etc...

ATARI 800..... 7500 F TTC

- 48 K RAM
- Connectable directement sur téléviseur couleur muni d'une prise PERITEL
- 8 couleurs
- Graphisme 320 x 192
- Son incorporé - 4 voies - 3,5 octaves
- Clavier à touches classiques
- Extensible en système à disquettes
- Etc...



MAGNETOCASSETTE ATARI 410..... 890 F TTC

Pour enregistrer, sauvegarder vos programmes, vos fichiers.
Pour utiliser les logiciels pré-enregistrés existant sur cassette.
4 pistes dont deux vois stéréo.
Télécommande du moteur.
Pour ATARI 400 et ATARI 800.

UNITE DE DISQUETTES ATARI 810..... 4800 F TTC

Lecteur/enregistreur de disques souples 5 pouces. Pour enregistrer, sauvegarder très rapidement et facilement vos programmes, vos fichiers.
Pour utiliser les logiciels pré-enregistrés existant sur disquette.
Pour ATARI 800.

JOYSTICK ATARI..... 100 F TTC

Commande à levier permettant d'utiliser de nombreux logiciels surtout dans le domaine du jeu d'adresse.

CARTOUCHE BASIC ATARI..... 650 F TTC

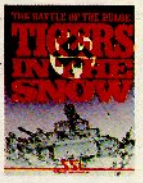
LES LOGICIELS

Les ordinateurs ATARI disposent déjà d'une très vaste gamme de logiciels (utilitaires, jeux, etc...). Cette gamme s'accroît très rapidement.
Tous les 15 jours, SIVEA reçoit de nouveaux programmes pour ATARI, en provenance directe des U.S.A. où ils viennent de paraître.

• BATTLE FOR NORMANDY :
Wargame simulant le débarquement allié en Normandie le 6 juin 1944.
Tous les paramètres historiques sont pris en compte : météo, gestion des approvisionnements, bombardement naval, parachutages, etc... Pour

2 joueurs ou en solitaire contre l'ordinateur qui tient alors le camp allemand.
Pour ATARI 800 avec cartouche BASIC 32 K, cassette..... **440 F TTC**
ou 48 K, disquette..... **460 F TTC**

• TIGERS IN THE SNOW :
Wargame simulant la bataille des Ardennes en décembre 1944. Très bon wargame avec des règles simples.



Permet de jouer à 2 ou en solitaire contre l'ordinateur qui acceptera alors indifféremment de tenir le camp allié ou le camp allemand selon votre choix.
Pour ATARI 800 avec cartouche BASIC 40 K, cassette..... **410 F TTC**
ou 48 K, disquette..... **495 F TTC**

• GOLF CHALLENGE :
Jeu d'adresse avec animation graphique couleur et son. Un terrain de golf c'est vous ! Même si ce jeu s'adresse aussi bien aux jeunes qu'aux moins jeunes, faire vos 18 trous ne sera pas un jeu d'enfant : collines, bosquets, rivière, sable, etc... vous attendent pour piéger impitoyablement votre balle.
Cassette pour ATARI 400 et ATARI 800..... **250 F TTC**

• SLIME :
Jeu d'adresse avec animateur couleur et son. A bord d'un navire équipé d'armes sophistiquées vous combattez les envahisseurs venus de l'espace et débarqués dans la mer des Sargasses.
Cassette pour ATARI 800, 32 K..... **325 F TTC**

• PROTECTOR II :
Jeu d'action avec animations en couleur et son. Les envahisseurs Slimehordes de la planète Fraxullus se sont emparés de vos Cités et de leurs habitants.
Vous restez le dernier espoir : à bord de votre chasseur Omicron vous pouvez libérer ces habitants après de rudes combats.
Cartouche pour ATARI 400 et ATARI 800, 16 K..... **415 F TTC**

• NAUTILUS :
Jeu d'action avec animation en couleur et son. Vous pilotez un sous-marin nucléaire « chasseur-tueur » équipé de torpilles. Vos objectifs : les bases sous-marines ennemies qu'il faudra atteindre en évitant les mines magnétiques.
Cassette pour ATARI 800, 32 K..... **325 F TTC**

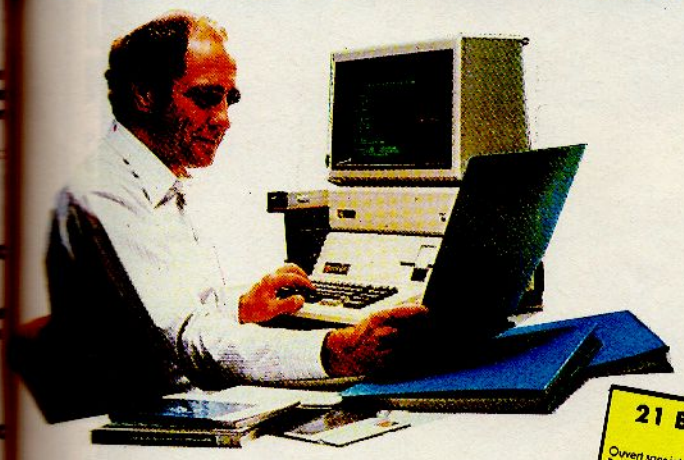
• SHAMUS :
Jeu d'action avec animations en couleur et son : Vous traquez de redoutables créatures dans un dédale de 32 pièces semées d'embuches et de pièges mortels.
Cassette pour ATARI 400 et ATARI 800, 16 K..... **435 F TTC**

• PACIFIC COAST HWY :
Jeu d'adresse avec animation graphique et sonore. Vous dirigez une petite tortue qui doit traverser une route à grande circulation. Parviendrez-vous à l'amener entière de l'autre côté sans la transformer en bouillie ?
Cassette pour ATARI 400 et ATARI 800
Nécessite Joystick ATARI... **350 F TTC**

• POOL 400 :
Simulation de billard américain. Très belle simulation particulièrement réaliste.
Cartouche pour ATARI 400 et ATARI 800. Nécessite joystick ATARI..... **450 F TTC**

Référence 131 du service-lecteurs (page 69)

SIVEA® SIVEA® SIVEA®



SIVEA est le spécialiste de la micro-informatique et en couvre tous les champs d'application :

- Les micro-ordinateurs pour applications professionnelles, grandes entreprises, P.M.E., professions libérales, artisans, commerçants.
- Tout le loisir informatique : jeux, simulations, aventures, jeux d'adresse, problèmes à résoudre, etc...
- La programmation sur ordinateur, les langages.
- La création graphique et artistique.
- Des livres et revues concernant tous les aspects de la micro-informatique. Certains sont même introuvables ailleurs.
- Des conseils précieux, des informations claires exprimées dans un langage simple.
- Les dernières nouveautés du marché américain.

PARIS

31, BD. DES BATIGNOLLES - 75008 PARIS
Tél. : (1) 522.70.66 (+) ENTRÉE LIBRE

Ouvert sans interruption du lundi au samedi de 9 h 30 à 18 h 30
Parking assuré au 43 bis, bd. des Batignolles - Métro : Rome - Place de Clichy
Crédit, Leasing. Carte Bleue, Visa - Détaxe à l'exportation

PORTE DE CLICHY · PORTE DE ST OUEN · AV. DE CLICHY · MÉTRO "PLACE DE CLICHY" · PLACE DE CLICHY · RUE DES BATIGNOLLES · RUE DE TURIN · RUE DE LENINGRAD · RUE D'AMSTERDAM · "MÉTRO ROME" · BD. DES BATIGNOLLES · RUE CLAPEYRON · RUE DE MOSCOU · RUE DE SEINE · VERS GARE ST-LAZARE · PARKING · RUE DE ROME · RUE DE HOME · SIVEA

LILLE

21 BIS, RUE DE VALMY - 59000 LILLE
Tél. : (20) 57.88.43 (+) ENTRÉE LIBRE

Ouvert sans interruption du mardi au samedi de 9 h 30 à 18 h 30 - Le lundi de 13 h 30 à 18 h 30
Parking assuré Place de la République (entrée du parking : bd. de la Liberté, juste après le Musée)
Crédit, Leasing. Carte Bleue, Visa - Détaxe à l'exportation

1. PARKING PL. DE LA REPUBLIQUE
2. MUSEE DES BEAUX ARTS

DE DUNKERQUE, BETHUNE (R.N.) · DE DUNKERQUE, BETHUNE (RUE DES PORTES) · PL. PH. LEBON · R. DE CHATILLON · R. DE VALMY · BD. DE LA LIBERTE · AV. KENNEDY · BD. LOUIS XIV · BD. J.B. LEBAS · DE PARIS, ARRAS, DOUAI, BRUXELLES, VALENCIENNES · DE LAON, DPL LA FERNOIRE · SIVEA (Entrée rue G.-de-Châtillon)

NANTES

21 A, BD. G. GUIST'HAU - 44013 NANTES
Tél : (40) 47.53.09

Ouvert sans interruption du mardi au samedi de 9 h 30 à 18 h 30. Le lundi de 13 h 30 à 18 h 30.
Parking assuré rue Scribe (entrée rue Chapeau Rouge). Crédit, Leasing, Carte Bleue, Visa.
Détaxe à l'exportation.

RUE DE LA BASTILLE, VERS ROUTE DE BOUHAIS-VANNES · BOULEVARD GABRIEL GUIST'HAU · PLACE DELORME · RUE DU CALVAIRE · RUE LEGUEN · RUE SCRIBE · THÉATRE GRASLIN · PLACE GRASLIN · RUE MONDÉSIR · SIVEA · ENTRÉE LIBRE

BON DE COMMANDE

A retourner à SIVEA S.A. - 31, Bd des Batignolles 75008 PARIS

MATÉRIELS APPLE sont vendus exclusivement en magasin. Aucune commande ne sera acceptée par téléphone ou correspondance.

Code Postal .....
Nom du distributeur .....
Téléphone .....

Marque et type de matériel pour lequel les articles sont commandés : .....

Quantité	DESIGNATION	PRIX UNIT.	PRIX TOTAL

MODE DE REGLEMENT :		TOTAL	
Chèque bancaire joint	☐	Participation port et emballage (Voir aussi ci-dessous : + 220 F)	+ 30 F
CCP joint	☐	Contre remboursement : + 30 F (France seulement)	
Mandat-lettre joint	☐	Etranger et DOM-TOM : + 30 F	
Contre-remboursement	☐	TOTAL	

FRAIS DE PORT ET EMBALLAGE
Ajouter 220 F pour toute commande comportant, pour tout ou partie, des articles tels que : unité centrale, floppy-disk, imprimante, moniteur vidéo, papier pour imprimante. Transport par service express avec assurance comprise. Corse, DOM-TOM, étranger nous consulter par téléphone ou courrier en ce cas).

BON POUR RECEVOIR UN CATALOGUE GRATUIT

Participation frais de port : joindre à ce bon 3 timbres à 1,80 F.

OR/5

Nom .....
Prénom .....
ou Société .....
Adresse .....

A retourner à :
SIVEA
31, bd des Batignolles
75008 PARIS

75008 PARIS
31 BD DES BATIGNOLLES
Tél.:522.70.66 + Télex 280902 F.
Métro : Rome - Place Clichy
Parking assuré 43 bis, bd Batignolles.

59000 LILLE
21 bis, RUE DE VALMY
Tél. : (20) 57.88.43 (+).
Parking assuré bd de la Liberté.

44013 NANTES
21 A, bd G. GUIST'HAU.
Tél. : (40) 47.53.09

OUVERT SANS INTERRUPTION DU LUNDI AU SAMEDI DE 9 H 30 A 18 H 30 (LUNDI 13 H 30 POUR LILLE ET NANTES). DETAXE A L'EXPORTATION. VENTE PAR CORRESPONDANCE. CREDIT.LEASING. CARTE VISA.

Référence 131 du service-lecteurs (page

Contre les pertes de mémoires.

Formule et présentation.
Polyester – substrat d'aluminium – oxydes magnétiques haute technologie.
- Bandes calculateurs 600' – 1200' et 2400' Synergie.
- Disques cartouches et disc-packs de 5 à 300 mégabytes.
- Disquettes en boîte de 10 unités Flexette.®

Indications thérapeutiques.
Administrés aux systèmes nerveux des entreprises, les média magnétiques de Rhône-Poulenc Systèmes sont efficaces :
- contre les maux de tête ;
- contre le vieillissement prématuré des têtes de lecture.

Ils améliorent la qualité de lecture et de restitution des informations et augmentent la rentabilité des unités de mémoires.

Mode d'emploi et posologie.
Selon l'importance du système informatique :
- chez le mini et le micro : Flexette,® toute configuration, certifiée 100% sans défaut, 48 ou 96 tpi sur toute la surface avec ou sans anneau de renforcement ;
- chez les systèmes importants : bandes, disques rigides selon l'équipement.

Dans tous les cas, il est recommandé de dépasser la dose prescrite.

RHÔNE-POULENC SYSTEMES **Secteur Informatique**
Tour Générale – Quartier Villon, Cedex 22 – 92088 Paris La Défense. Tél. : 776.41.32 – Télex : Rhône 613 136 F.

Référence 132 du service-lecteurs (page 69)

Les officines Rhône-Poulenc Systèmes :

Paris – Ile-de-France
RUBAPRINT
33, avenue des Champs-Élysées, 75008 Paris. (1) 256.34.23
PERI DATA
26, avenue du Plessis, 92350 Le Plessis-Robinson.
(1) 350.71.92
DAYTON FRANCE
253, rue de Crimée, 75019 Paris. (1) 201.35.41
Rhône-Alpes – Bourgogne
AUXILIAIRE INFORMATIQUE
21, rue Ste-Geneviève, 69006 Lyon. (7) 824.79.76
Rhône – Centre-Auvergne
TRACOL DIFFUSION INFORMATIQUE
Z.I. de la Chauvetière, 28, rue Buffon,
42100 St-Étienne. (77) 57.76.70
Alsace-Lorraine
Champagne-Ardennes
G.K.I.
18, rue J.-Peirotes, 67001 Strasbourg. (88) 36.18.95
FACEN
Z.I. d'Heillecourt, 54140 Heillecourt. (8) 51.00.05
Alsace Franche-Comté
FACEN
Z.I. - Rue Vauban, 67450 Mundolsheim. (88) 20.20.80
Provence Côte d'Azur
CITEM
31, boulevard de la Madeleine, 06000 Nice. (93) 86.01.23
Midi-Pyrénées
BUREAUMATIQUE
4, promenade des Capitouls, 31000 Toulouse. (61) 21.87.27
Pays-de-Loire-Poitou
AMAND BUREAUTIQUE FRANCE
1, place André-Delrue, 44000 Nantes. (40) 89.79.66
Ouest et Bretagne
BRETAGNE FOURNITURE INFORMATIQUE
Rue de la Chaussée, Z.I. St-Grégoire
35000 Rennes. (99) 59.16.25
Provence-Roussillon
MOURET S.A.
16/18, rue du Fort Notre-Dame, 13007 Marseille. (91) 33.04.82
Aquitaine Charentes – Centre
AQUITAINE BUREAU
21 bis, rue Robert-Laurent, 33700 Mérignac. (56) 98.74.78
Nord Picardie
RUBAPRINT
25, rue St-Jacques, 59000 Lille. (20) 31.08.30
FACEN
6, rue Émile-Rouzé, 59000 Lille. (20) 96.93.07
Normandie
RUBAPRINT
Angerville Bailleul, 76110 Goderville. (36) 27.86.06
FACEN
Centre de Gros, Boulevard Lénine,
76800 St-Étienne-du-Rouvray. (35) 65.36.03

Je désire recevoir une documentation sur les produits Rhône-Poulenc Systèmes ☐

Je désire recevoir la visite du concessionnaire de mon secteur ☐

M. _____

Société _____

Adresse _____

_____

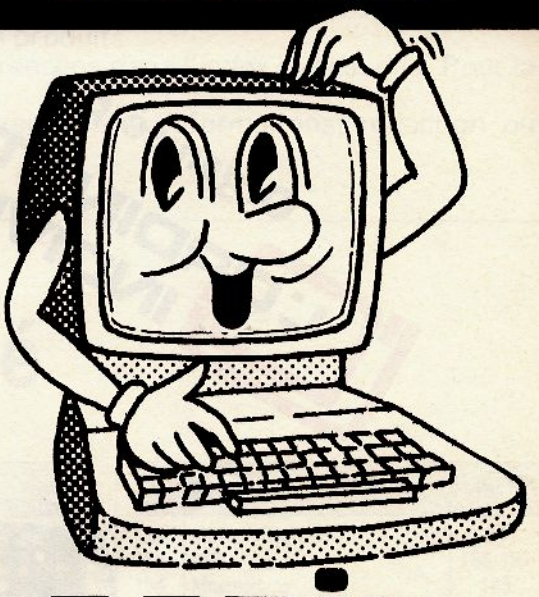
Code Postal _____ Tél. _____

Coupon à envoyer à l'adresse suivante : Rhône-Poulenc Systèmes, Secteur Informatique, Tour Générale – Quartier Villon, Cedex 22 – 92088 Paris-La Défense.

O.I.

Référence 132 du service-lecteurs (page 69)

Micro-informatique: tout ce qu'il faut savoir pour bien l'utiliser.



cepia :

en permanence stages d'initiation ou de perfectionnement, de 3 à 15 jours

- Micro-informatique de gestion.
- Informatique industrielle.
- Langages de programmation.
- Initiation à l'informatique (planification, sécurité, contrôle).
- Choix de mini-systèmes informatiques de gestion.

Organisme indépendant des constructeurs le Cepia met à votre service l'expérience et le sérieux de ses 500 professeurs vacataires.

Venus de 54 pays, 25.000 auditeurs en témoignent.

Je souhaite recevoir sans engagement, les programmes d'enseignement et le calendrier des stages Cepia.

M. _____

Fonction _____

Société _____

Adresse _____

_____

Code Postal _____ Tél : _____

cepia

Centre Privé d'Études Pratiques d'Informatique et d'Automatique
Domaine de Voluceau - Rocquencourt BP 105 - 78153 Le Chesnay
Téléphone : 954.90.20/954.56.00

OCERP ORM

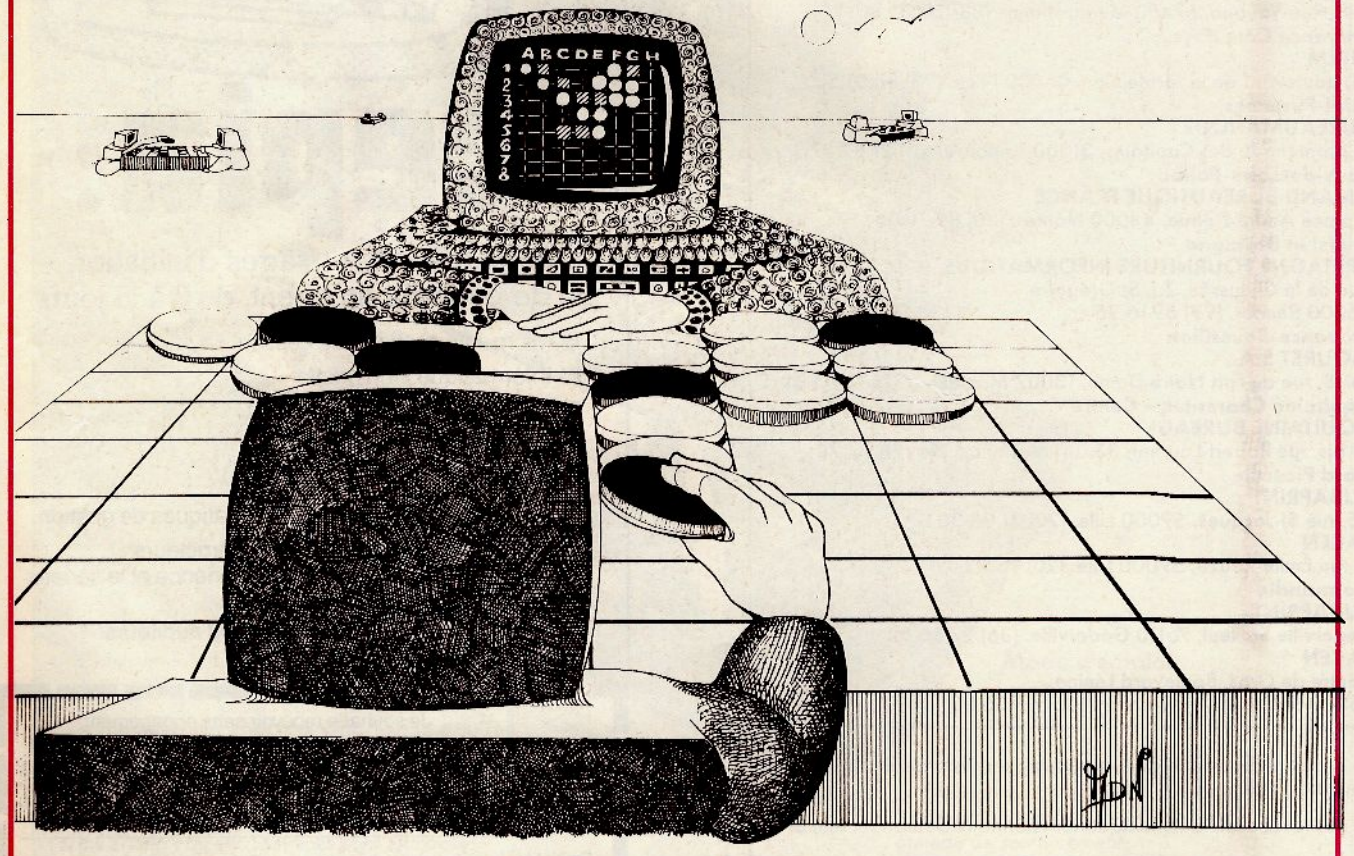
Référence 133 du service-lecteurs (page 69)

5e Championnat International de programmes d'Othello-Reversi

5th Othello-Reversi Programs World Championship

Organisé par L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

Samedi 24 Septembre 1983 *



* Le championnat se déroulera en une seule journée (24 septembre) en catégorie Ordinateurs de table, et sur deux jours (24 et 25 septembre) en catégorie Ordinateurs de poche. Le lieu vous sera précisé dans le bulletin d'inscription que vous recevrez.

Pour inscrire votre poulain renseignez-vous dès à présent en utilisant la carte service-lecteurs page 67 Référence 300

Page manquante

service lecteurs

Le service lecteurs de L'Ordinateur Individuel permet d'obtenir, des organismes et sociétés, des informations complémentaires sur leurs activités et sur leurs produits.

Les informations contenues dans les publicités sont référencées dans l'index ci-dessous. Pour la partie nouveaux produits, voir page 71.

Utilisez la carte réponse ci-contre en cerclant les références des informations, rédaction ou publicité, qui ont retenu votre attention.

Publicité

S.L.	Société	Page
128	AGB-IS	54
161	AGB-IS	192
163	Alcom	221
152	Alpha Système	183
221	Alti	247
192	Argo	211
250	Axe Informatique	184
203	BIMP	219
210	BIP	223
224	Calcul Intégral	250
160	Cash and Carry	190
134	Castor	72
185	C. Data	205
140	Cegos Informatique	86
178	Cemia	201
133	Cepia	65
202	Cilec	218
156	CIT	186
129	Computerland	55
200	Computer Shop Janal	218
219	Conseil Computer	245
231	Décision Informatique	182
177	Didécar	200
159	Dif Electronique	189
137	Doret	83
209	Duriez	222
113	Editest	23
125	Editions Eyrolles	46
120	Editrace	39
105	Eisenberg Data Products	261
169	Facen	195
175	Facit	198
108	Festival d'Avignon	6
207	Finot	221
164	Frame	191
103	Gepsi	262
216	Groupe Matra	228
111	Hit Micro-Système	12
148	ICL	97
260	IEF	179
138	IEF	83
187	IEF	207
179	Imagol	201

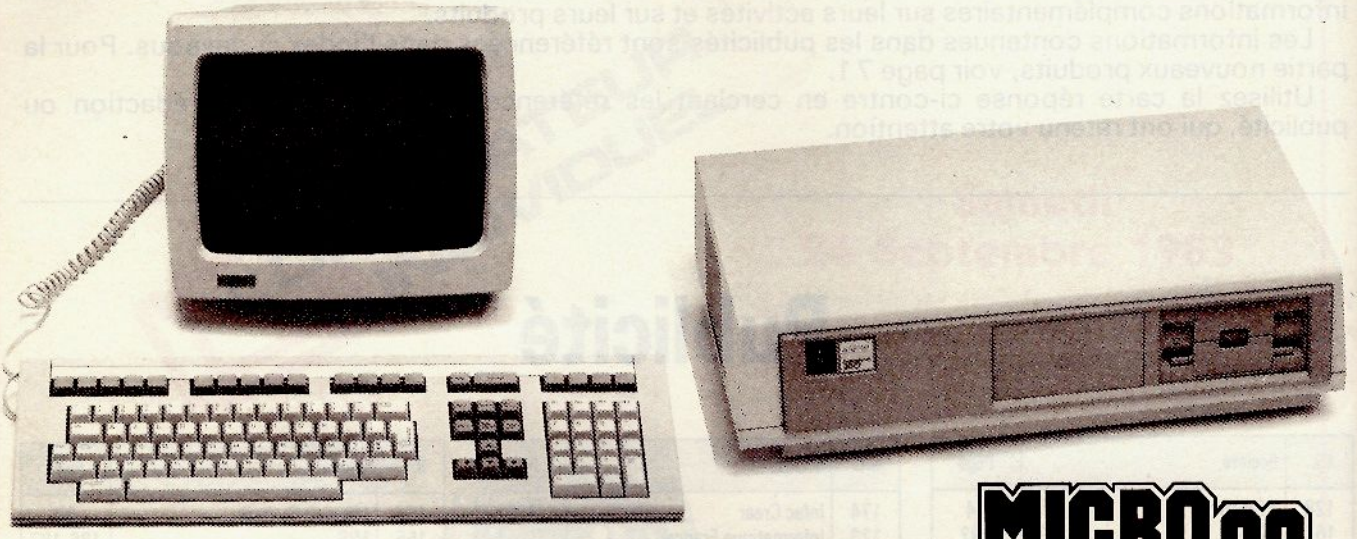
S.L.	Société	Page
174	Infac Crear	198
123	Informatique France	40-41
126	International Computer	47 à 52
188	IPIG	207
193	IUT d'Orsay	211
223	JBFB	249
145	JCR	43 à 45
	JCS	26-27
	JCS	18
112	KA	19 à 22
191	La Commande Electronique	211
106	La Maison du livre spécialisé	42
141	La Nacelle	87
127	La Règle à Calcul	70
198	La Règle à Calcul	217
139	Les Editions du Logiciel	84
147	Les Editions du Logiciel	97
218	Lifeboat	244
165	Logic Store	191
	L'Ordinateur et l'Ecole	96
214	L'Organigramme	225
104	LTA	3
212	Malengé	225
199	MBDC	218
220	M2C2	246
195	Médipost	213
153	MDM	184
205	MIC	221
170	Micraudel	195
206	Micro' As	221
167	Micro Data	193
117	Micro France	53
162	Micro Hexa	195
173	Micromégas	198
213	Micromos	225
184	Micro Ordinateur Services	204
211	Micro Périph	224
157	Micro 78	186
204	Micro Vidéo	220
190	MID	210
215	MID	226-227
225	Milog	251

S.L.	Société	Page
136	Minisoft System	80
155	MIS	186-187
154	Mnemodyne	185
130	Multisoft	56
183	MVI	204
189	Nashua	208-209
110	Nasa	16 et 17
217	NCR	242-243
300	Othello	66
149	Pentasonic	94-95
135	P.I.T.B.	76-77
196	Point Micro	214-215
118	PSI	30 à 35
132	Rhône Poulenc	64-65
122	Run Informatique	29
171	Ryo	196
158	Saari	180
201	Saib	218
194	Sanocor	212
182	Sicape	204
119	Sideg	36 à 38
181	Sinclair	202-203
131	Sivéa	58 à 63
180	Spic Electronique	201
186	Sofitec	206
222	Soubiron	248
142	STIA	89 à 91
146	Sybex	93
143	Tandy	88
176	Technology Resources	199
172	Technology Resources	197
197	Tekelec	216
121	Texas instruments	8
114	Trois M	24-25
226	Valric Laurène (Jupiter ACE)	252-253
109	Valric Laurène (Multitech)	13 à 15
116	Victor Lambda	28
151	Video Télémat Report	98-99
107	Vifi Nathan	9
168	Vismo	194
166	VM Informatique	191
101	Zénith	2
230	Zéro un Hebdo	188

DISTRIBUTEUR AGRÉÉ

digital

ORDINATEURS PERSONNELS



"PROFESSIONNAL 300"

MICRO EXPO 83

STANDS_T58_T69_T70_

"RAINBOW 100"

LE "PLUS" DIGITAL A LA RÈGLE A CALCUL

65/67 Bd St-Germain 75005 PARIS Tél. 325 68 88 Télex ETRAV 220064F/1303 RAC

tendances

calendrier

- **3-5 mai**
  Compec Europe 83
  Centre international Rogier, Bruxelles
  Contact : *IPC Exhibitions*
  19 (44) (1) 643 80 40

- **16-19 mai**
  NCC'83
  Anaheim (Californie)
  Contact : *(Etats-Unis) Allen N. Smith, NCC'83, Atlantic, Richfield, Corporate Systems, 515 South Flower St., Los Angeles, CA 90071*

- **16-19 mai**
  IFIP/SEC. 83
  Stockholm
  Contact : *(Suède) Kristian Beckman, SPADAB, Box 503, S-10128 Stockholm 4.*
  (48) 87 44 29 00

- **26-28 mai**
  Equipex 83
  Contact : *Centre international des congrès et foires expositions de Metz, BP 5059, 57072 Metz Cedex*
  (8) 775 49 55

- **26-28 mai**
  VIe Salon régional de l'informatique, Tours
  Contact : *(Tours) Sigma Centre, 2, rue Alfred de Vigny 37800 Tours*
  (47) 64 34 47

- **30 mai-3 juin**
  Bureautique - Afcet - Sicob - Exp. internationale de progiciels
  Palais des congrès (Paris)
  Contacts : *Sicob (1) 261 52 42*
  Afcet (1) 766 24 19

- **31 mai-4 juin**
  Applica Lille
  Contact : *CCI Lille Roubaix Tourcoing*
  (20) 74 14 14

- **14-18 juin**
  Micro-Expo
  Palais des congrès, Paris
  Contact : *Sybex*
  (1) 347 30 20

- **15-17 juin**
  JIIA
  Hôtel Méridien, Paris
  Contact : *JIIA*
  (1) 504 15 96

- **21-30 septembre**
  Sicob
  Cnit, Paris-La Défense
  Contact : *Sicob*
  (1) 261 52 42

- **17-19 octobre**
  Bigre 83
  Cap d'Agde - Hérault
  Contact : *(61) 53 11 20 p 538*

- **17-21 octobre**
  Systems' 83
  Foire de Munich (Allemagne)
  Contact : *(49) 895 10 71*

- **24-27 octobre**
  Comdex Europe 83
  Amsterdam (Pays-Bas)
  Contact : *31 (20) 460 201*

Les étudiants requièrent ces derniers temps toute l'attention des législateurs. Leurs trois premières années à l'université comportaient déjà un cours obligatoire de dactylographie. Et voici que la loi a sauté le pas : chaque étudiant, quelle que soit sa spécialité, devra justifier, pour l'obtention de son diplôme, de ses capacités à utiliser un ordinateur individuel.

Cette loi entérine simplement la réalité des faits : tout étudiant accède facilement à un ou des ordinateurs individuels.

Oh pardon ! La scène se passe bien sûr en Californie, en mars 1983, et non en France. Nous risquons bien sûr, d'attendre encore un peu.

En ce qui concerne les nouveaux matériels, de nombreux constructeurs s'intéressent de près aux ordinateurs portables. Ainsi attend-on les annonces imminentes des modèles 100 de Tandy, des portables de Commodore. Dans les deux cas, ce seraient des matériels à vocation professionnelle (traitement de texte, logiciels « tableurs » ou « calques ») le tout pour un prix allant de 800 à 1 000 dollars (5 600 à 7 000 FF). L'annonce de Tandy est très attendue dans la mesure où, après la disparition du modèle 1, ce constructeur ne présentait plus de matériel à prix très bas.

Côté ordinateurs à processeur 16 bits, les constructeurs français semblent décidés à bien occuper ce marché : après la carte 8088 pour Goupil 3 et le R2E 9050, voici l'arrivée de l'Axel, produit par une petite société française et dont la version de base (8088 et MS-DOS, clavier-écran-unité de minidisquettes intégré, 128 Ko) sera commercialisée à un prix inférieur à 20 000 FF ttc. Nous ne pouvons que nous réjouir de l'apparition de tels systèmes français.

L'OI

nouveaux produits

service lecteurs

SL 1 - p. 74 : ordinateur portable Dot de Computer Devices.
SL 2 - p. 74 : carte d'extension de MEV pour Apple 2+ et e de Micromos.
SL 3 - p. 74 : mémoire tampon Microfazer.
SL 4 - p. 74 : ordinateur individuel A-200 de MBC Alcyane.
SL 5 - p. 74 : logiciels Compta 3 et Paie 3 de Série 3.
SL 6 - p. 74 : tables traçantes de Philips.
SL 7 - p. 74 : terminal X7 diffusé par La Commande Electronique.
SL 8 - p. 75 : ordinateur individuel Micro Decision.
SL 9 - p. 75 : ordinateur 16 bits Duet 16.
SL 10 - p. 75 : imprimante DP-510 de Hengstler.
SL 11 - p. 75 : imprimante Spinwriter 3550 de Nec.
SL 12 - p. 75 : ordinateur 16 bits AX-20 de Axel.
SL 13 - p. 75 : ordinateur individuel XT de IBM.
SL 14 - p. 75 : sous-système de disques Master 10.

vous trouverez en page

73 Bruits et rumeurs
74 Nouveaux produits
78 Formation
79 Vie des sociétés
81 Manifestations
85 Bibliothèque
87 Programmathèque

12, rue Godot de Mauroy
75009 Paris - Tél. : (1) 261.50.41

CASTOR INFORMATIONS

logiciels pour ordinateur individuel

Décision informatique — n° 20, 15 novembre 1982

Critères	Mauvais	Moyen	Bon	Excellent
Richesse fonctionnelle			•	
Sécurité			•	
Finition			•	
Facilité de mise en œuvre				•
Facilité d'apprentissage				•
Documentation				•

FACTOR + EN FRANÇAIS

950 F TTC
pour apple II,
48 K,
DOS 3.3

FACTOR + est un logiciel personnalisable de gestion de fiches adresses. Vous choisissez vous-même :
- les zones décrivant vos correspondants (14 zones possibles)
- les clés d'accès aux informations (4 clés possibles)
- les critères qui caractérisent vos adresses (9 critères possibles).

FACTOR + vous permet ainsi d'imprimer des listes, des étiquettes dans l'ordre que vous choisissez vous-même. Par exemple, classement par code postal pour les envois en nombre ou sélection sur critères (combinables). **FACTOR +** peut gérer jusqu'à 600 adresses.

FACTOR + vous autorise, bien sûr, les fonctions suivantes :
- enregistrement, contrôle, modification ou annulation des adresses
- consultation directe par l'une des clés choisies et consultation des suivantes ou précédentes
- sélection sur toutes informations contenues dans les zones ou (et) sur tous les critères combinables entre eux
- édition de listes ou d'étiquettes dimensionnées selon vos besoins.

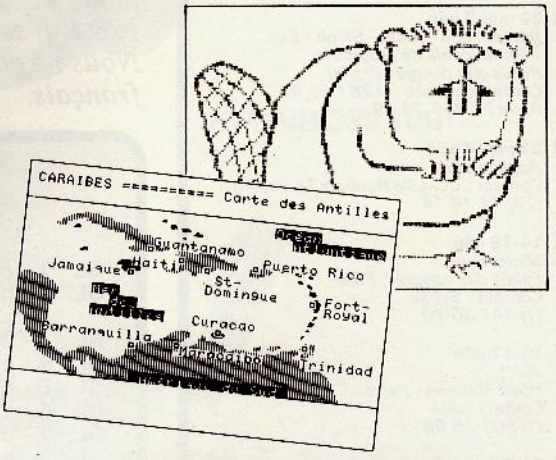
+ c'est la rapidité des mises à jour.
+ c'est la sécurité des saisies.
+ c'est la possibilité d'affiner vos sélections par approches successives.

FACTOR + ne requiert aucune compétence informatique.

GRAPHOR EN FRANÇAIS

GRAPHOR est un logiciel permettant de créer des dessins sur micro-ordinateur et de les manipuler à volonté.
GRAPHOR vous permet d'utiliser votre ordinateur comme une véritable table à dessin, en agissant sur certaines touches de votre clavier.
GRAPHOR n'exige aucune modifications ni adjonctions à votre matériel.

- **GRAPHOR** stocke vos schémas sur disquette et vous permet de les utiliser dans vos propres programmes
- **GRAPHOR** vous permet d'imprimer vos créations sur imprimante à capacité graphique (Epson, Centronics, etc.).
- **GRAPHOR** vous permet d'inscrire du texte dans vos dessins ; texte dont vous dimensionnez vous-même les caractères.



GRAPHOR ne requiert aucune compétence informatique

650 F TTC
pour Apple II, 48 K, DOS 3.3

En vente dans les boutiques d'informatique et par correspondance

Référence 134 du service-lecteurs (page

Castor réalisations pour ordinateur individuel

12, rue Godot de Mauroy
75009 Paris - Tél. : (1) 261.50.41

Je désire recevoir les produits suivants :
FACTOR + : 950 F TTC
☐ sur Apple II
FACTOR sur TRS 80 : 695 F TTC
☐ TRS 80 (modèle I)
☐ TRS 80 (modèle III)
☐ GRAPHOR : 650 F TTC

Envoyez ce bon accompagné de votre règlement + 25 F, par produit, de frais d'envoi (par avion + 8 F).

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____

l'O magazine

le magazine de l'informatique pour tous – le magazine de l'informatique

Bruits et rumeurs

Ils Bougent Mollement

D'après certaines rumeurs en provenance d'***IBM,*** on y aurait décidé de déployer enfin les moyens nécessaires à la promotion du ***PC.*** Jusqu'à présent le lancement et la commercialisation de ce produit avaient été mis quelque peu en veilleuse.
Mais aujourd'hui, face au succès, IBM semble décidé à se doter des moyens commerciaux nécessaires, et se préparerait également à élargir la gamme du PC. Deux axes seraient envisagés, d'une part vers le haut de gamme avec un produit du genre ***Lisa,*** et d'autre part vers le bas de gamme avec un système ***portable.***
Du côté des systèmes d'exploitation, les regards d'IBM se porteraient en direction de ***Xénix (Microsoft)*** et d'***Unix.*** Ce choix, qui n'est pas innocent, permettrait ainsi d'assurer au PC et aux (futurs) matériels de cette gamme une compatibilité avec les miniordinateurs de la série 1.

Tandy : le renouveau ?

La politique commerciale de ***Tandy*** semblait quelque peu effacée ces derniers temps : certes, des nouveaux produits apparaissaient, et les boutiques étaient plus nombreuses. Mais plus rien de vraiment extraordinaire comme l'avait été, en son temps, le prix du Modèle 1, la machine qui plaça Tandy/Radio-Shack en tête des constructeurs d'informatique individuelle. Les modèles 16 et 12 affirment l'intention du constructeur texan d'être présent sur le marché des PME, mais ceci semblait se faire au détriment de ce qui avait fait son succès : des matériels de performances raisonnables à des prix très bas. Tout ceci pourrait changer avec l'annonce imminente d'une nouvelle machine, le ***Modèle 100,*** qui serait un ordinateur portable, fonctionnant sur batterie rechargeable, et dédié au traitement de texte et aux utilisations de « tableur » ; son prix supposé de 800$ (environ 5 600 FF) est assez proche de celui que l'on attend pour les portables de ***Commodore*** (1 000$, soit environ 7 000 FF), mais qui eux possèdent des minidisquettes. En attendant, Tandy a annoncé aux Etats-Unis son « poquette » ***PC-4,*** qui n'est autre que le ***Sharp PC-1251.*** Mais où est donc passé le PC-3 que l'on pourrait attendre entre le PC-1 (Sharp 1211, puis 1212), le PC-2 (Sharp 1500), et le nouvel arrivant ?

Texas Instruments : certains ont eu chaud !

De sérieuses malfaçons dans la construction de l'alimentation du ***TI-99/4A*** viennent d'être découvertes sur les machines commercialisées aux ***Etats-Unis.*** Conséquence : des problèmes de surchauffe avec risque de choc électrique, pour les 500 000 possesseurs américains de cet OI.Dans la ***version européenne,*** l'alimentation a été conçue pour répondre aux normes de la CEE et de tels problèmes sont a priori exclus, nous a affirmé la société ***Texas Instruments.***

CP (IB)/M

Ça bouge chez ***Digital Research,*** le constructeur de CP/M. Coup sur coup, une série d'accords viennent d'être signés avec ***NCR, Texas Instruments*** et ***Tandy.*** A la même période, un nouveau compilateur pour le langage « C » est annoncé, qui permettrait une compatibilité entre CP/M et Unix. Cette offensive s'inscrit-elle dans le cadre du bras de fer CP/M contre MS/DOS ? On sait qu'une première manche a été remportée par MS/DOS en s'imposant notamment sur l'***IBM PC.*** Il semble bien que Digital Research envisage une offensive dans diverses directions : du côté d'IBM, en commercialisant directement une version de CP/M pour le PC à un prix inférieur à celui d'IBM, mais aussi du côté des autres constructeurs ; un troisième axe étant la voie de la compatibilité avec Unix, par l'intermédiaire du langage C.

Ordinateurs individuels pour enseignement californien

Une récente loi, baptisée ***Computer Act,*** oblige chaque étudiant californien, quelle que soit sa spécialité, à justifier pour l'obtention de son diplôme de ses capacités à utiliser un OI. Comme par ailleurs ***Apple*** avait réussi (en Californie, mais pas au niveau fédéral), à faire passer la loi dite Apple Act (!), qui lui permet de donner des Apple 2 aux établissements d'enseignement, certains constructeurs sont un peu agacés (la loi prévoit que les constructeurs peuvent déduire de leurs impôts le double du prix de revient des machines ainsi offertes). Ils craignent en effet que les étudiants ainsi « élevés » et familiarisés avec les Apple, achètent trop cette machine par la suite. Afin de ne pas être en reste, ***Tandy*** a annoncé son intention de fournir à plus de 100 000 enseignants des cours gratuits d'initiation à l'informatique individuelle. Une initiative qui ne se justifie guère commercialement si la société Tandy n'annonce pas prochainement une machine bon marché...

Atari-ra bien

Atari casse ses prix, mais bien sûr vous n'avez rien remarqué, car c'est en Grande-Bretagne que la firme propose depuis peu l'Atari 400 pour 160 livres (environ 1 700 FF) au lieu de 200 (2 200 FF) et l'Atari 800 au même prix mais avec 48 Ko de MEV au lieu des 16 Ko d'origine. Il est curieux, non ?, qu'Atari n'ait pas l'idée de faire la même chose en France...
Et comme « vendre des ordinateurs (moins cher) » c'est bien, mais « gagner de l'argent sur la vente des produits concurrents », c'est mieux, Atari (encore !) vient de signer avec ***Coleco*** un accord mettant fin aux procès qu'ils se promettaient mutuellement de se faire : au cœur du litige, les adaptateurs que Coleco commercialisait pour son ordinateur de jeu (modèle Gemini) et qui permettaient d'y utiliser les cassettes de jeu Atari.
Coleco a également conçu un adaptateur pour les cassettes de l'***Intellivision.***
Cet accord donnera peut-être des idées à d'autres constructeurs, n'est-ce pas ***Mattel*** ? ■

nouveaux produits

□ Le **Dot** est un nouvel ordinateur portable conçu et distribué par la société **Computer Devices** qui le présente comme **compatible avec IBM.** Construit à partir d'un 8088 et pouvant recevoir en option un 8087 et un Z-80, le Dot dispose, en version de base, d'une mémoire vive de 128 Ko, extensible jusqu'à 704 Ko. Il se présente sous forme d'un clavier alphanumérique, doté notamment de dix touches de fonction et connecté sur un bloc écran – unité centrale – lecteur de disquettes. L'écran noir et blanc affiche 132 colonnes et les unités de microdisquettes 9 cm (de type Sony) présentent une capacité de 287 Ko chacune. Avec 64 Ko, une disquette MS/DOS, le Basic et un émulateur asynchrone, le Dot coûte 35 000 FF ttc.

Service-lecteurs p. 71 - référence 1.

□ La société **Micromos** diffuse une **carte d'extension de MEV** pour **Apple 2 +** et **e** de 256 Ko.
Cette carte se comporte comme deux fois huit cartes langage et peut se loger indifféremment dans les ports d'extension 0 à 6 de l'Apple 2.
Prix : 9 500 FF ttc.

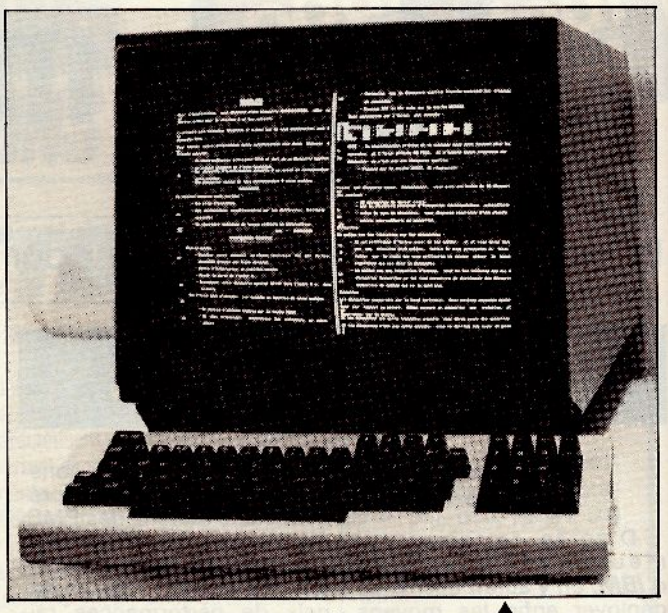
Service-lecteurs p. 71 - référence 2.

□ **Microfazer** est une **mémoire tampon** connectable entre un ordinateur individuel et une imprimante. Distribué par **La Commande électronique,** ce nouveau produit permet de connecter, selon les versions, une imprimante série ou parallèle sur n'importe quel type de sortie. De plus, il existe plusieurs capacités de mémoire : 8 Ko, 64 Ko, 128 Ko, 384 Ko et 512 Ko. En tout, une dizaine de modèles différents qui vont de 2 240 FF ttc pour 8 Ko (en parallèle/parallèle) à 16 550 FF ttc pour 512 Ko (en parallèle/parallèle également).

Service-lecteurs p. 71 - référence 3.

□ La société **MBC Alcyane,** filiale du groupe Matra, vient de sortir un nouvel **ordinateur individuel.** Baptisé Alcyane **A-200,** ce nouveau produit est conçu autour d'un processeur 8085 et dispose en version de base de 128 Ko de mémoire vive, non extensible. Son prix est de 32 020 FF ttc pour l'unité centrale, un bloc clavier-écran, une disquette CP/PM et le Basic Alcyane : Alcybaz. La double unité de minidisquettes 15 cm de 410 Ko chacune coûte 18 210 FF ttc.

Service-lecteurs p. 71 - référence 4.



□ La société **Série 3** distribue deux **nouveaux logiciels** destinés au **TRS-80 modèle 3.** Le premier est un programme de comptabilité, **Compta 3** ; trois versions existent, selon qu'on voudra gérer 120, 180 ou 240 comptes ; prix : 1 500, 1 750 et 2 250 FF ttc. Le second logiciel s'appelle **Paie 3,** et peut gérer la paie de quatre-vingts salariés sur une année ; son prix est de 1 500 FF ttc.

Service-lecteurs p. 71 - référence 5.

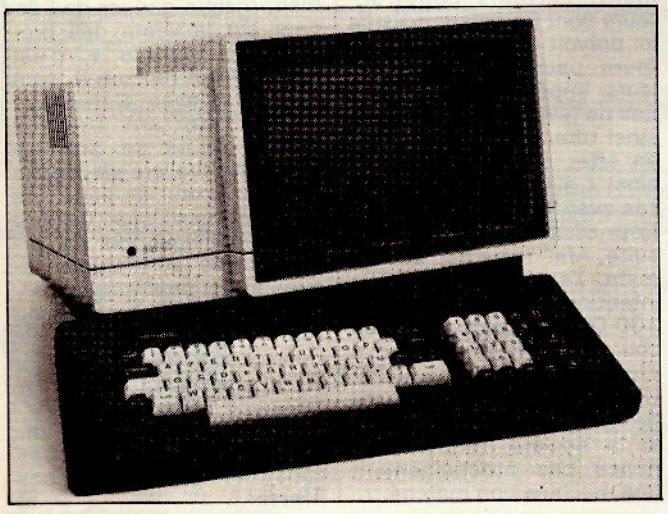
□ Une nouvelle gamme de **tables traçantes** vient d'être lancée par **Philips.** Cette gamme comprend deux modèles pour feuilles de format A4 (21 × 29,7) et trois modèles pour format A3 (double format A4). Les prix des différents modèles s'échelonnent de 16 800 à 35 200 FF ttc.

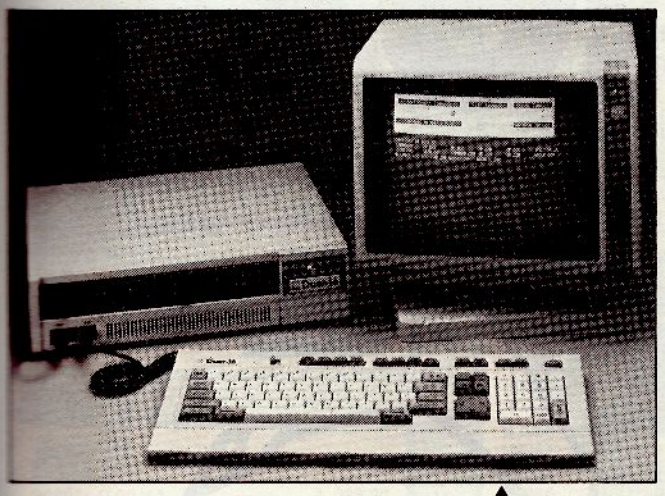
Service-lecteurs p. 71 - référence 6.

□ **La Commande Electronique** diffuse un **terminal grand écran.** Baptisé **X7,** il affiche 43 lignes de 132 caractères sur un écran noir et blanc orienté **traitement de texte.** Doté d'un clavier Qwerty – une version Azerty serait en cours d'adaptation – et de quatre touches de fonction, ce terminal sera aussi compatible avec l'IBM PC et peut, pour certaines utilisations, afficher 66 lignes de 160 caractères. Prix : 30 840 FF ttc.

Service-lecteurs p. 71 - référence 7.

□ Commercialisé par **Micro Connection International,** le Micro Decision est un nouvel **ordinateur individuel.** Construit autour d'un processeur Z80 et doté de 64 Ko de MEV, ce nouveau produit est équipé, en version de base, d'un lecteur de minidisquettes 13 cm d'une capacité de 200 Ko. Il existe également avec deux





minidisquettes. Il se présente en trois parties : la première comprend l'unité centrale et les lecteurs de disquettes, la seconde l'écran et enfin le clavier. Ce produit est vendu accompagné d'un assortiment non négligeable de logiciels : **Wordstar** pour le traitement de texte, le « tableur » **Logicalc, Pearl** pour la gestion de base de données, le Basic de Microsoft, et CP/M. Avec une seule unité de minidisquettes, son prix est de 18 860 FF ttc, logiciels compris. Avec deux disquettes, il coûte 23 600 FF ttc.

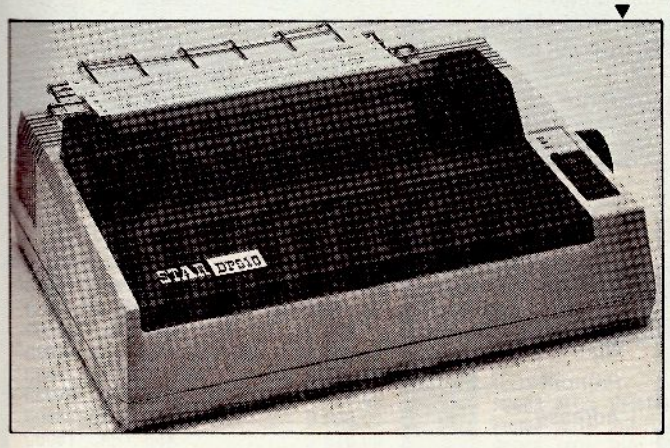
Service-lecteurs p. 71 - référence 8.

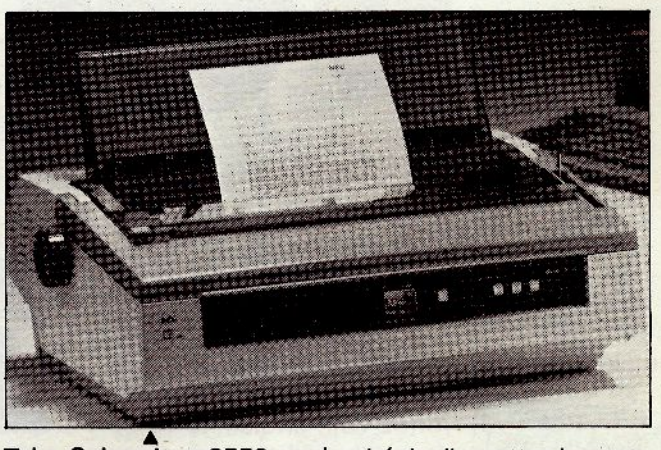
□ Baptisé **Duet 16,** un **nouvel ordinateur 16 bits** distribué par la société **MB Electronique** est conçu à partir d'un processeur 8086, avec processeur 8087 en option. Il dispose en version de base de 128 Ko extensibles jusqu'à 512 Ko. En version monochrome, avec deux unités de minidisquettes (13 cm) de 720 Ko chacune, MS/DOS et Basic 86, le Duet 16 coûte 33 800 FF ttc. Un clavier Azerty de 99 touches et un écran orientable (28 cm monochrome) accompagnent ce produit. Pour un écran couleurs, on ajoute 4 744 FF ttc et, si nécessaire, quelques extensions de mémoire vive supplémentaires, selon le nombre de couleurs voulues (256 Ko pour 8 couleurs au total coûtent 5 810 FF ttc). Il existe également une version **portable** et monochrome du Duet 16 où le clavier et l'écran sont légèrement plus réduits ; le prix de l'ensemble est alors de 31 430 FF ttc.

Service-lecteurs p. 71 - référence 9.

□ La société **Hengstler** commercialise sa nouvelle **imprimante Star DP-510.** Ce produit est équipé d'une tête à aiguilles, d'une matrice de 9 points et à impression bidirectionnelle. Fonctionnant à une vitesse de 100 cps, ce matériel coûte 4 100 FF ttc en version de base (interface parallèle). L'interface série est fournie en option au prix de 660 FF ttc.

Service-lecteurs p. 71 - référence 10.



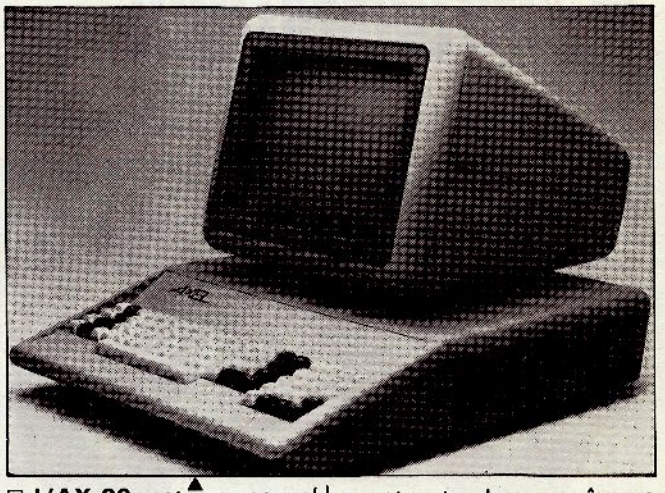


□ La **Spinwriter 3550** est une imprimante conçue par **Nec** pour l'ordinateur individuel IBM PC. Importée et distribuée par **Technology Ressources,** elle possède une largeur de 132 colonnes et fonctionne à une vitesse de 35 caractères/seconde. Equipée d'une interface parallèle, son prix est de 19 570 FF ttc.

Service-lecteurs p. 71 - référence 11.

□ **IBM** vient de sortir un **nouvel ordinateur individuel** le **XT** qui est une version améliorée du **PC.** Présentant les mêmes caractéristiques que le PC, ce nouveau produit est doté de 128 Ko de MEV, d'un lecteur de minidisquettes de 320 Ko et d'un disque dur de 10 Mo. Dans cette configuration, le XT coûte 63 150 FF ttc.

Service-lecteurs p. 71 - référence 13



□ **L'AX-20** est un nouvel **ordinateur individuel 16 bits** de la société **Axel.** Annoncé par *L'OI* depuis plusieurs mois, ce matériel est (enfin !) annoncé officiellement. Construit autour d'un processeur 16 bits Intel 8088 et pouvant recevoir le 8087 en option, l'AX-20 est doté en version de base de 128 Ko de MEV. Le clavier est un Azerty accentué, et l'écran, vert et antireflets, affiche 24 lignes de 80 caractères d'une matrice 8 × 12. Deux particularités : huit touches de fonctions sont situées sous l'écran et la première unité de minidisquettes (13 cm) s'ouvre sur le côté droit. Dans sa version de base, avec interface imprimante, son prix est de 19 810 FF ttc avec une unité de disquettes incorporée de 185 Ko, et de 21 230 FF ttc pour 370 Ko, ces prix comprenant le système d'exploitation MS/DOS.

Service-lecteurs p. 71 - référence 12.

□ **Microcom** distribue le **sous-système de disques Master 10.** Destiné aux **Apple 2, Altos** et **Xerox 820,** ce système comprend une unité de **disque dur de 10 Mo,** un contrôleur, un câble plat, un cordon d'alimentation, une documentation en français et quatre disquettes d'utilitaires. Prix : 33 800 FF ttc.

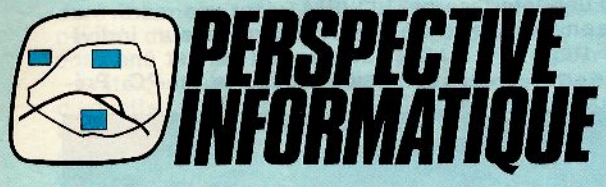
Service-lecteurs p. 71 - référence 14. ■

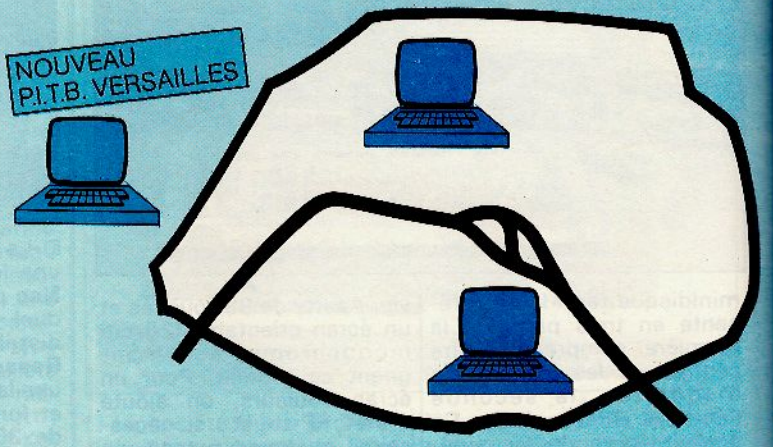
venez

Venez dans l'une ou l'autre de nos 3 "boutiques".
Venez le jour qui vous convient samedi et dimanche matin compris.
Venez voir, choisir, essayer, et discuter avec des professionnels de l'informatique.

MÉTRO JOFFRIN
MÉTRO CHEVALERET
AUTOROUTE: VERSAILLES NORD

La réussite de votre projet dépend d'une bonne communication.
Alors, parlons-en...





P.I.T.B. : PARIS-MARCADET - 105, rue Marcadet. 75018 Paris.
Lundi-Samedi 10-12 h / 13-19 h 30 et Dimanche Matin. Tél. 254.38.01.
P.I.T.B. : PARIS-BERCY - 111, rue du Chevaleret. 75013 Paris. Mardi 13 h 30 - Mercredi - Samedi 10 h - 12 h 30 / 13 h 30 - 19 h 30 et Dimanche Matin. Tél. 5
P.I.T.B. : VERSAILLES - 12 bis, bld du Général PERSHING 78000 VERSAILLE
Mardi 13 h 30 - 19 h 30. Mercredi - Samedi 10 h - 12 h 30 / 13 h 30 - 19 h et Dimanche Matin. Tél. 954.48.63.

gagnez

GAGNEZ AVEC NOUS VOTRE PARI INFORMATIQUE

CRÉDIT

- Une sélection rigoureuse des matériels, parmi les plus performants et les plus fiables.
- Des prix les plus serrés, avec possibilités de crédit.
- Une garantie pièces et main-d'œuvre sur tous nos matériels, dont nous assurons nous-même l'après-vente.

PRIX

- Une livraison, généralement sur stock, avec expédition en province et un service super rapide pour PARIS et sa banlieue.
- Une bibliothèque importante.

SERVICE

- De nombreux logiciels existants et création à la demande.
- ... et une équipe agréée pour la formation professionnelle.

Avec elle vous serez gagnant.

TD

P.I.T.B. : PARIS-MARCADET - 105, rue Marcadet. 75018 Paris.
Lundi-Samedi 10-12 h / 13-19 h 30 et Dimanche Matin. Tél. 254.38.01.
P.I.T.B. : PARIS-BERCY - 111, rue du Chevaleret. 75013 Paris. Mardi 13 h 30 - 19 h 30. Mercredi - Samedi 10 h - 12 h 30 / 13 h 30 - 19 h 30 et Dimanche Matin. Tél. 583.76.27
P.I.T.B. : VERSAILLES - 12 bis, bld du Général PERSHING 78000 VERSAILLES.
Mardi 13 h 30 - 19 h 30. Mercredi - Samedi 10 h - 12 h 30 / 13 h 30 - 19 h et Dimanche Matin. Tél. 954.48.63.
P.I.T.B. : NATION - S.AV. - 18, cours de Vincennes. 75012 Paris.

A retourner à votre "Boutique" la plus proche.

P.I.T.B. 105, rue Marcadet - 75018 PARIS
111, rue du Chevaleret - 75013 PARIS.
12 bis, boulevard du Général PERSHING - 78000 VERSAILLES.

Ci-joint enveloppe timbrée à 2,00 F pour me faire parvenir une documentation sur le matériel "préciser code réf.":

Nom : _____
Prénom : _____
Adresse : _____
_____ *Ville :* _____
Code postal : _____ *Tél. :* _____

voyez

SINCLAIR

		TTC
J0001	SINCLAIR ZX81	670,00
J0002	RAM 16K	400,00
J0003	IMPRIMANTE 2X	PROMO
J0004	INTERFACE / MONITEUR	290,00
J0005	INT 2×81/6P100 A	854,00

EPSON

NOUVEAU

		TTC
K0001	EPSON HX 20	5990,00

TEXAS

		TTC
B0001	TI 99/4A	2 288,00
B0002	CABLE K7	115,00
B0003	MANETTES DE JEU	255,00
B0004	BTE EXTENSION T	1 945,00
B0005	EXTENSION 32K	2 590,00
B0006	RS232 SÉRIE/PAR	1 380,00
B0007	CONT. DISQUETTE	1 745,00
B0008	DRIVE 5" 1/4	3 345,00

Logiciels TEXAS

		TTC
H9901	INVADERS	260,00
H9902	HUSTLE	310,00
H9903	YAHTZEE	310,00
H9904	BLASTO	310,00
H9905	INDOOR SOCCER	385,00
H9906	CARS WARS	385,00
H9907	JEU VIDÉO II	195,00
H9908	MAGIE DES NBRS	195,00
H9909	CONNECT POUR	310,00
H9910	GRAMMAR	260,00
H9911	WUMPUS	310,00
H9912	MUNCHMAN	385,00
H9913	MUSIC MAKER	385,00
H9914	TOMBSTONE CITY	310,00
H9915	PERS. RECORD KEE	609,00
H9916	FOOTBALL	310,00
H9919	ECHECS	475,00

APPLE

APPLE II :

		TTC
C0003	APPLE IIe 64K	Nous consulter
C0004	DISK AVEC CONT.	" "
C0005	DISK II SANS CONT.	" "
C0006	CARTE Z80	2 390,00
C0007	CONNEC. VIDÉO	68,00
C0008	C CHAT MAUVE	1 340,00
C0009	C HARD COPY	1 010,00
C0010	INT IMP/APPLE	840,00
C0012	LANG SYST. + PASCA	3 118,00
C0013	PADDLE APPLE 2	210,00
C0034	CARTE THUNDERCL	1 050,00
C0043	CARTE LANGAGE	PROMO
C0049	VISICALC	2 000,00
C0050	VISIPLOT	2 420,00
C0051	VISITREND	2 420,00
C0052	VISITERM	776,00
C0053	VISIDEX	2 000,00
C0054	COMPTAPLUS	3528,00
C0055	FACTURATION	1 180,00
C0056	INTERF. RS232C	1 300,00
C0057	CARTE IEEE488	2 895,00
C0058	TABL. GRAPHIQUE	5 500,00
C0059	CARTE PROTOTYPE	145,00
C0060	CARTE 80 COLO.	2 950,00
C0062	CART. M/DOS	2 950,00
C0075	JOYSTICK	321,00
C0076	CART. 6809 PASCAL	5 870,00
C0077	CART. 6809 ASSEMB	5 870,00
C0078	CART. MODEM	4 950,00
C0079	CART. MICROBUFFE	3 825,00
C0080	CART. 128K	5 958,00
C0081	CART. 64K	3 616,00
C0082	ROM LC/MINUSCUL	350,00

APPLE

Logiciels APPLE II :

		TTC
C0029	DOS TOOL KIT	440,00
H0037	SIRIUS E-Z DRAW	398,00
H0038	SIRIUS BOTH BAR	193,00
H0039	SIRIUS STAR CRU	193,00
H0040	SIRIUS CYBER ST	319,00
H0041	SIRIUS PHANTOMS	239,00
H0042	SIRIUS SPACE EG	239,00
H0043	SIRIUS PULSAR	239,00
H0044	SIRIUS AUTOBAHN	239,00
H0045	SIRIUS ORBITRON	239,00
H0046	SIRIUS GAMMA GO	239,00
H0047	SIRIUS GORGON	319,00
H0048	SIRIUS SNEAKERS	239,00
H0062	COMPUTER AIR CO	478,00
H0063	COMPUTER CONFLI	319,00
H0064	COMPUTER WARP F	319,00
H0065	COMPUTER CARTEL	319,00
H0066	OPERATION APOCA	480,00
H0067	COMPUTER TORPED	478,00
H0068	CHRONICLES OF O	478,00
H0069	COMPUTER BASEBA	318,00
H0070	PRESIDENT ELECT	319,00
H0073	SIRIUS PASCAL G	785,00
H0074	SIRIUS EPOCH	273,00
H0077	SIRIUS COPTS RO	273,00
H0080	SIRIUS BEER RUN	239,00
H0082	SIRIUS OUTPOST	239,00
HA018	APPLE BOWL	183,00
HA031	STELLARS INVADE	183,00
HC003	GALACTIC WARS	234,00
C0030	APPLE WRITER	810,00
C0031	CX GESTION	3 580,00

APPLE III

C0070	APPLE III + SOS	PROMO.
C0071	DISK III	PROMO.
C0072	MONITEUR III	PROMO.
C0073	DISK DUR 5MEG	PROMO.
C0074	INT/APPL. III	PROMO.

VGS

		TTC
A0001	3003 GENIE I + MON	3990,00
A0002	GENIE III	19 990,00
A0003	3014 EXTENSION	3 050,00
A0004	3016 INT. CENTRO	490,00
A0005	3018 CABLE FLOP	279,00
A0006	3020 INT. RS 232	405,00
A0007	3021 DOUB. DENS	845,00
A0008	3022 BUS 100	655,00
A0009	EG 400 DRIVE	3 025,00
A0010	SOUND KIT	300,00
A0011	DOUBLE DRIVE	5 700,00
A0012	INT EXP/GP	350,00

PERSPECTIVE INFORMATIQUE

P.I.T.B. : PARIS-MARCADET - 105, rue Marcadet. 75018 Paris. Lundi-Samedi 10-12 h / 13-19 h 30 et Dimanche Matin. Tél. 254.38.01
P.I.T.B. : PARIS-BERCY - 111, rue du Chevaleret. 75013 Paris. Mardi 13 h 30 - 19 h 30. Mercredi - Samedi 10 h - 12 h 30 / 13 h 30 - 19 h 30 et Dimanche Matin. Tél. 583.76.27.
P.I.T.B. : VERSAILLES - 12 bis, bld du Général PERSHING 78000 VERSAILLES. Mardi 13 h 30 - 19 h 30. Mercredi - Samedi 10 h - 12 h 30 / 13 h 30 - 19 h et Dimanche Matin. Tél. 954.48.63.

MONITEUR VIDEO

		TTC
F0003	MON. VERT 9" AVT	1 300,00
F0004	MON. ZENITH VERT	1 050,00
F0005	MON. PHILIPS	1550,00
F0006	MON. CIAEG1	1300,00

IMPRIMANTES

NOUVEAU

		TTC
I0001	IMP GP 100 MARK II	2 290,00
I0002	INTER TRS/GP	720,00
I0003	INTER RS232C	1 121,00
I0004	INT/GRAP. EPS/APPLE II	1 500,00
I0005	INT / TI 99 / 4A	300,00
IE004	MX 82FT TYPE 3	7 100,00
IH001	HONEYWELL 132	10 000,00
IM001	MANESMAN 1201	6 115,00
IO001	OKI MIC. 80	3 000,00
IT001	IKL 1550/132	10 100,00

COMMODORE

NOUVEAU

		TTC
L0001	VIC 20 + PROMO	3200,00
L0002	VIC 1530 K7	540,00
L0003	VIC 1540 DRIVE	4409,00

LIBRAIRIE

LIBRAIRIES DU PSI

		TTC
D0001	PROG. ASSEMB.	75,00
D0002	COMPR. MICROP.	65,00
D0003	DECOUV. APPLESO.	65,00
D0004	PRAT. APP. VOL I	65,00
D0007	BASIC & FICHI.	75,00
D0009	PROGRAM. EN PAS.	75,00
D0013	TRS 80 VOL. I	65,00
D0016	PROGRAM. EN BASI	65,00
D0017	PETIT LIVRE ZX8	65,00
D0018	PRATIQUE ZX81	65,00
D0019	M/O BUS IEEE	75,00
D0020	REALISA. PROGRAM	50,00
D0021	BASIC & L'ECOLE	105,00
D0022	COMPTA./APPLE I	95,00
D0023	FINANCES FAMILI.	85,00
D0024	ORDINAT. INDIVID.	65,00
D0025	MON ORDINATEUR	60,00
D0026	VISA PR L INFOR	45,00
D0027	ETUDES PR ZX81	75,00
D0028	VISICALC/APPLE	75,00
D0029	BASIC DE A/Z	95,00
D0030	JEUX/TRUC TRS80	65,00
D0031	DEC APPSFT II	65,00
D0032	DEC APPSFT EX.	65,00

LIBRAIRIES SYBEX

		TTC
DS001	VTRE 1er ORDINAT.	85,00
DS002	INTROD. AU BASIC	98,00
DS003	BASIC PR LA PRA	98,00
DS004	CŒUR JX EN BAS	145,00
DS005	BASIC PR L ENTR	70,00
DS006	TECH. INT. MICROP.	145,00
DS008	LEX. INTN. MICROP.	38,00
DS009	INT. AU PASCAL	160,00
DS010	PASCAL PR LA PR	165,00
DS011	GUIDE PASCAL	199,00
DS012	JX EN PASC./APP	150,00
DS013	JX ORDI. EN BASI	89,00
DS014	NVX JX ORD. EN B.	89,00

LIBRAIRIES EYROLLES

		TTC
DE001	PROGRAM. EN BASIC	80,00
DE002	LE BASIC FACILE	87,00
DE003	LE BASIC	76,00
DE004	ART DE PROG. EN	67,00
DE005	APPRENT. BASIC	83,00

LOGICIELS

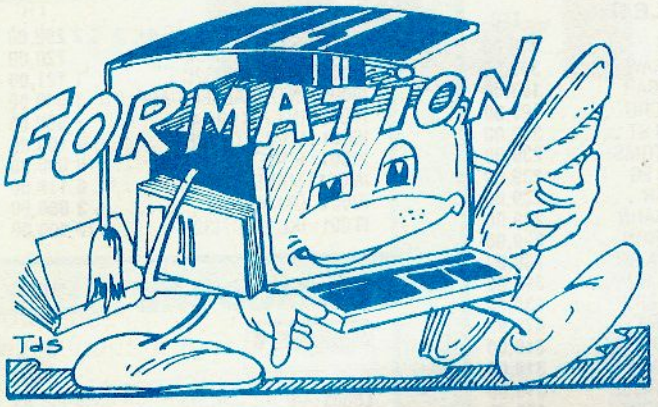
Consultez-nous. Chaque semaine de nouveaux programmes. TRS - APPLE - VIC - TEXAS

DIVERS

		TTC
E0001	DISQ. 5" 1/4 (10) RENF.	315,00
E0002	TV COUL. 37 CM	2 685,00
E0004	LISTING 2000	280,00
E0005	RUBAN IMPRIM.	60,00
E0006	MAGNETOK7 + ALIM	550,00

Ces prix sont indicatifs et peuvent être modifiés sans préavis.

Référence 135 du service-lecteurs (page 69)



A Royan, cet été on s'initie

Le Carel (Centre Audiovisuel de Royan pour l'Etude des Langues) organise deux stages simultanés : « **Initiation à l'informatique et à la programmation** » et « **Programmation en Basic** », sous la forme de dix demi-journées (4 au 15 juillet ; 18 au 29 juillet ; 1er au 12 août ; 16 au 26 août 1983). Le prix de chaque stage (d'une durée de 30 heures) est de 1 200 FF ttc.
Les stagiaires pourront, en outre, pratiquer un ou plusieurs sports : golf, tennis, hippisme, pour un prix forfaitaire de 350 FF ttc.
Contact : Carel, 48 boulevard Franck-Lamy, 17205 Royan. Tél. : (46) 05 31 08.

Formation continue en entreprise

La société Agora Micro Informatique organise une série de quatre stages différents pour le deuxième trimestre 83. « **L'informatique dans les PME** », les 17 et 18 mai 1983, a pour but de permettre aux chefs d'entreprises de maîtriser l'informatisation des PME et des PMI (prix : 1 700 FF ttc). Le deuxième stage s'intitule « **Robotique et langage machine** » ; il aura lieu les 24, 25 mai, les 27, 28 juin 1983, et il est destiné aux techniciens et ingénieurs électroniciens et électromécaniciens qui souhaitent réaliser de véritables robots.
Il comporte des travaux pratiques effectués sur carte 6502. Prix : 1 950 FF ttc. Le stage « **Ordinateur et programmation** » initie au vocabulaire informatique et à la programmation les 7 et 8 juin 1983 ; des travaux pratiques en Basic seront réalisés sur ordinateur ZX81, à raison d'un appareil pour deux personnes. Prix : 2 000 FF ttc. « **Initiation informatique** » (20 juin 1983) est un stage similaire à celui pour PME, mais sans débat ; le prix de 900 FF ttc comprend le repas de midi.
Contact : Agora Micro Informatique, 68 boulevard Jean-Jaurès, 92110 Clichy. Tél. : (1) 781 30 11.

Castelnaudary c'est aussi l'informatique

La société MILS Informatique et le Cera (Centre d'étude et de recherche audiovisuel) proposent deux stages **d'initiation à l'informatique et au Basic,** du 2 au 6 mai et du 16 au 20 mai 1983. Les stagiaires seront amenés à réaliser et à mettre au point différents programmes. Le matériel mis à leur disposition est composé de TRS-80 modèle 1, TRS-80 modèle 2, TRS-80 modèle 3, et ZX 81. Les stages ont lieu à l'Institut international d'études françaises, Château des Cheminières, 11400 Castelnaudary. Leur prix est de 1 400 FF ttc pour les stagiaires s'inscrivant à titre individuel et de 2 200 FF ttc pour ceux dont la formation est prise en charge par l'employeur. Possibilité d'hébergement et de repas pour 550 FF ttc.
Contact : Cera, « La Roque », 11400 Castelnaudary. Tél. : (68) 60 21 89.

Commodore en altitude

L'Ecole Secondaire d'Altitude Privée organise, cet été à la montagne, des **stages d'initiation et de perfectionnement au Basic.** Les stages de premier niveau, du 11 au 30 juillet et du 1er au 20 août, sont destinés à des jeunes de 11 à 17 ans. Ils comportent 30 heures de cours et 30 heures de pratique ; les sujets traités sont les jeux, l'initiation au Basic, l'introduction à la programmation. Six CBM 4032 et trois CBM 8032 avec leurs périphériques sont mis à la disposition des élèves. Un stage de second niveau aura lieu du 11 au 30 juillet. Il permettra aux élèves de constituer des programmes ainsi qu'un fichier de gestion et d'apprendre à utiliser Visicalc. Pour les stages, le nombre de participants est limité à 12 personnes. Le prix pour la pension, les cours et les loisirs est de 3 500 FF ttc.
L'école propose également, du 11 au 30 juillet et du 1er au 28 août 1983, **des cours d'orthographe assistés par ordinateur** qui sont destinés à des élèves de la sixième à la troisième et qui comportent chaque jour 1 h 30 de travail avec ordinateur et une heure de cours avec le professeur. Les élèves pourront pratiquer différents sports : tennis, natation, patinage, gymnastique, volley-ball, basket-ball, équitation (avec supplément). Le prix pour la pension, les cours et les loisirs, s'élève à 3 500 FF ttc.
Contact : Bruno Desmarets, ESAP le Val d'Arly, Saint Nicolas-la-Chapelle, BP 4, 73590 Flumet. Tél. : (79) 31 60 43.

Informatique et montagne

Le District de Haute-Maurienne, en Savoie, organise cet été deux stages **d'informatique individuelle,** du 18 au 30 juillet et du 1 au 13 août 1983, à Lanslevillard. Chaque stage dure deux semaines consécutives, soit 40 heures. Les horaires sont de 16 h 30 à 19 h 30, afin de s'intégrer aux autres activités de la vallée. Il s'agit de stages d'initiation au Basic avec travaux pratiques sur TRS-80. Les stages sont limités à 8 personnes. Le prix du stage de deux semaines est de 1 000 FF ttc par personne (hébergement non compris).
Contact : Haute-Maurienne informations, 73480 Lanslebourg. Tél. : (79) 05 91 57.

En continu et en trois ans

Le centre de formation continue de l'Institut universitaire de technologie de Paris-Nord met en place un **cycle d'enseignement réparti sur trois ans** pour l'obtention du **DUT d'informatique.**
Cette formule est destinée aux travailleurs en activité ; les frais de formation peuvent être pris en charge par l'entreprise. Les cours ont lieu chaque semaine un après-midi, un soir et le samedi matin.
Contact : Centre de formation continue, IUT de Villetaneuse, avenue Jean-Baptiste-Clément, 93430 Villetaneuse. Tél. : (1) 821 61 70 p. 48-40.

Toute une saison d'initiation

L'association « L'un ou l'autre » propose deux types de stages de formation. Des stages **d'initiation à l'informatique individuelle** sur 5 jours (2-6 mai, 24-28 mai, 6-10 juin, 20-24 juin) ; le prix est de 600 FF ttc pour les inscriptions à titre individuel et de 1 200 FF ttc pour la formation permanente.
Des stages de **perfectionnement en Basic et gestion de fichiers** sur ordinateurs individuels, sur 5 jours également (16-20 mai ; 13-17 juin) ; le prix individuel est de 800 FF ttc et de 1 600 FF ttc pour la formation permanente.
Contact : L'un ou l'autre, 9 rue Campagne-Première, 75014 Paris. Tél. : (1) 322 47 28. ■

Vie des sociétés

La société Guérin informatique assure la distribution régionale des ordinateurs Goupil 2 et 3 de SMT et LX série 500 et 3 000 de Logabax sur les trois départements de la Manche, du Calvados et de l'Orne. Outre son service d'analyse programmation, la société s'occupe de la maintenance de disques durs.

Guérin informatique
12 rue de la Division Leclerc
BP 110
50300 AVRANCHES
Tél. : (33) 58 40 58.

19 rue de Penthièvre
22440 PLOUFRAGAN
Tél. : (96) 78 23 92.

3 rue Damozanne
14000 CAEN
Tél. : (31) 86 61 16

Sivea informatique a ouvert une nouvelle boutique à Nantes, le 30 mars 1983. Comme les autres boutiques de Paris et de Lille, Sivea Nantes possède une aire « informatique pour l'entreprise » avec des matériels et logiciels à usage professionnel, et une aire « loisir informatique » avec des ordinateurs et des logiciels orientés vers les jeux et les applications domestiques.

Sivea Nantes
21 bd G. Guist'Hau
BP 388
44013 NANTES Cedex
Tél. : (40) 47 53 09.

Sanocor International, agent exclusif de Grundy Business Systems en France, vient de confier la maintenance New-Brain à la société Spectral du groupe SG2. Celle-ci a été retenue notamment en raison de l'importance de son implantation sur le territoire (vingt-trois centres techniques à ce jour, quarante annoncés pour la fin 1983).

Cet accord coïncide avec la mise en œuvre par Sanocor d'un programme de commercialisation du New-Brain, à travers un réseau de distributeurs agréés.

Faisant suite au protocole d'intention signé entre **Thomson-CSF,** National Semiconductor Corporation, Saint-Gobain et Eurotechnique, le 18 janvier dernier, sous l'égide du ministère de la Recherche et de l'Industrie, Thomson-CSF a repris, le 2 mars 1983, les participations de National Semiconductor et de St Gobain dans la société Eurotechnique. Celle-ci devient donc une filiale à 100 % de Thomson-CSF.

Des accords ont été conclus afin de poursuivre l'assistance technique de National Semiconductor Corporation à Eurotechnique et d'établir des rapports plus étroits entre Thomson-CSF et National Semiconductor Corporation.

Une nouvelle boutique à Paris. Elle distribuera les marques Atari, Mattel, IBM, Sharp et surtout son propre ordinateur individuel Golem, qui est compatible avec tous les logiciels existant pour Apple 2, qui ressemble beaucoup à l'Apple 2... mais qui n'est pas un Apple 2.

Golem
101 bd Haussmann
75008 PARIS

La société Prologueland qui conçoit et commercialise le logiciel de gestion de fichiers Dialogue installe son siège social à la nouvelle adresse :

Prologueland
Immeuble Le Karina
avenue des Indes, ZA de Courtabœuf
91940 LES ULIS Cedex
Tél. : (6) 446 20 70.
La salle de démonstration reste à la même adresse.

Depuis le 9 mars, la société Nasa électronique a ouvert un magasin grande surface spécialisé en télévision, HI-FI, vidéo et informatique individuelle.
Nasa
46 avenue de la Grande Armée
75008 PARIS

Une erreur s'est glissée dans l'article sur les ordinateurs portables de *L'OI* n° 46. L'adresse correcte de l'importateur de l'Osborne 1 est :
Micro Portable
91 rue du Faubourg Saint-Honoré
75008 PARIS
Tél. : (1) 266 90 75.

La société française **SMT/Goupil** a annoncé qu'elle poursuivait sa croissance en portant son capital, le 12 janvier dernier, de 12 à 17 millions de francs. Cette augmentation de capital a été rendue nécessaire par l'accroissement des pertes et des besoins de fonds de roulement.

Notre confrère **L.2I** (La Lettre de l'Industrie Informatique) a publié son « Classement 1982 des constructeurs sur le marché de l'informatique ». Nous reprenons ici des extraits de ce classement. Les chiffres qui y figurent ne concernent que l'activité réalisée sur l'hexagone (hors filiales et clients à l'étranger), et seulement lorsqu'elle est liée aux matériels informatiques et aux services associés. Ces chiffres sont des estimations réalisées à partir des résultats comptables des sociétés.

A noter que la plupart des constructeurs ici présentés ont une activité non négligeable en ordinateurs « gros » et « minis » ; par ailleurs, les chiffres donnés pour certains constructeurs sont des estimations, les résultats officiels n'ayant pas encore tous été publiés.

Classement 82	Classement 81	Société		CA 82 (en MF)	CA 81 (en MF)	Variation (en %)
1	1	IBM		12 000	8 741	37,3
2	2	CII-HB	*	4 620	4 100	12,7
3	3	Burroughs	*	1 120	943	18,8
4	4	SEMS		875	790	10,8
5	7	NCR		867	661	31,2
6	10	Digital Equipment	*	837	532	57,3
7	8	Olivetti	*	772	623	23,9
8	5	CIMSA		765	672	13,8
9	6	Control Data	*	741	665	11,4
10	9	ICL	*	715	611	17,0
11	11	Hewlett Packard	*	709	465	52,5
12	13	Nixdorf		526	405	29,9
13	12	Transac		525	435	20,7
14	15	Sperry Univac		463	373	24,1
15	14	Philips Data Systems	*	430	390	10,3
16	16	Logabax	**	430	267	61,0
–	27	R2E	***	217	140	55,0
32	32	Rank Xerox	**	150	125	20,0
33	37	Seedrin Apple	***	150	85	76,5
37	42	Tandy	***	111	61	82,0
42	47	Procep Commodore	***	87	58	50,0
50	54	Leanord	**	60	35	71,4
55	65	SMT Goupil	***	47	23	104,3
60	–	Victor Tech./Sirius	***	41	–	–

*Nous avons indiqué quelle part a, selon nous, représenté en 1982 l'informatique individuelle dans l'activité de la société : *** = presque tout, ** = beaucoup, * = un peu. Les chiffres d'affaires, pour 1981 et 1982, sont donnés en MF (millions de francs).* ■

RENCONTREZ L'ESPRIT MICRO

Minisoft System fait confiance à

Avoir l'esprit Micro c'est la nouvelle façon de concevoir l'informatique. Un système informatique simple à apprendre, simple à utiliser, avec des manuels d'emploi rédigés en français, adapté à chaque besoin dans le souci d'offrir des prix toujours compétitifs, c'est ça l'esprit Micro. Traiter aussi bien les problèmes de gestion d'un fabricant de textiles que d'un transporteur routier, chercher à proposer une solution personnalisée quel que soit le type d'entreprise et les problèmes posés, c'est ça l'esprit Micro. C'est l'esprit dans lequel travaille l'équipe d'ingénieurs de Minisoft System.

L'esprit Micro rencontrez-le dès maintenant à travers nos différents matériels et logiciels. Compta modulaire. Nos modules peuvent être facilement modifiés pour s'adapter à chaque entreprise. Distribué également par Computer Land Marseille son prix est de 3.500 F h.t. Cartes-mémoires ; cartes-tampon imprimante de 64 KO : 3.300 F h.t. ; cartes d'acquisition de données : 6.500 F h.t. ; carte entrée-sortie parallèle isolée ; carte sortie relais ; carte digitale analogique.

Nos systèmes sont garantis 18 mois, pièces et main-d'œuvre. Tous nos logiciels sont créés et développés par Minisoft System. C'est pourquoi nos manuels d'utilisation sont toujours rédigés en français.

Nous assurons aussi la formation rapide des utilisateurs. Études préalables, installation, élaboration, maintenance et dépannage.

Rencontrez l'esprit Micro, n'hésitez pas à prendre contact avec nous. Tél. : 16 (1) 687.84.17. Télex : 270 519 F Aix-en-Provence : 16 (42) 92.58.81.

Minisoft System

Le logiciel clef en main.

Manifestations

Tous à Tours pour Sigma 83

Le 6e Salon régional de l'informatique Sigma 83 aura lieu à Tours du 26 au 28 mai 1983. Organisé par Sigma Centre, qui est l'association des informaticiens de la région Centre, le Salon comportera en outre une conférence.
Contact : Sigma Centre, 2 rue Alfred-de-Vigny, 37000 Tours. Tél. : (47) 64 34 47.

Applica à Lille

La Chambre de commerce et d'industrie de Lille-Roubaix-Tourcoing organise le 1er Salon des applications de l'informatique et de l'électronique : Applica, à Lille du 31 mai au 4 juin 1983. Toute les réalisations en gestion, production, transmission, seront les bienvenues à ce Salon, qui comportera 400 stands et qui attend environ 20 000 visiteurs.
Contact pour renseignements et dossiers d'inscription : Bruno Deroulède, tél. : (20) 74 14 14.

Sabria, le salon breton

La Chambre régionale du commerce et de l'industrie de Bretagne organisera le Salon breton de l'informatique et de l'automatisme (Sabria) à Rennes, les 1er, 2 et 3 juin 1983. Le salon comprendra d'une part une exposition consacrée aux matériels et aux services spécialisés et d'autre part une série de conférences-débats. Dans cette même période, les 31 mai, 1er et 2 juin se dérouleront, également à Rennes, les « Journées électroniques de l'Ouest » sur le campus scientifique de Rennes - Beaulieu.
Contact : Chambre régionale du commerce et de l'industrie de Bretagne, 3 Bd de Chézy, BP 3214, 35013 Rennes Cedex. Tél. : (99) 30 51 34.

Des progiciels à Paris

Du 30 mai au 3 juin 1983 se tiendra à Paris, au Palais des congrès, la 1ere exposition internationale de progiciels organisée par le Sicob et le Centre d'expérimentation de progiciels (CXP). Cette exposition, qui regroupe des producteurs ou des distributeurs de logiciels ainsi que des sociétés de services en informatique, bénéficie du large soutien des pouvoirs publics.

En même temps et dans le même cadre aura lieu « Printemps Convention », un congrès annuel auquel les organisateurs espèrent plus de 3 000 participants.
Contact : Exposition internationale de progiciels, 6 place de Valois, 75001 Paris. Tél. : (1) 261 52 42.

Un festival en Avignon ? à vos claviers !

Pendant le déroulement du Festival d'Avignon (juillet 83) se tiendra non loin de là, dans la Chartreuse de Villeneuve-lez-Avignon, une exposition sur l'informatique et ses utilisations. Et, dans le cadre de cette exposition, les visiteurs pourront essayer différents programmes fonctionnant sur des OI ; on leur demandera en fait, après avoir utilisé ces programmes, de les évaluer..., ce qui permettra de désigner le meilleur.

Quels sont ces programmes ? Mais **les vôtres** bien sûr, chers lecteurs ! Donc, si vous êtes l'auteur d'un programme dont vous vous sentez (à juste titre bien évidemment !) très fier, pourquoi ne pas concourir à ce festival du logiciel ? Ce concours, organisé avec (vous l'aviez deviné, n'est-ce pas ?) la collaboration de *L'Ordinateur Individuel*, a pour but de promouvoir les réalisations *francophones* de programmes « prêts à l'emploi » (c'est-à-dire ne nécessitant pas plus d'une feuille recto-verso d'explications), et essentiellement pour des utilisations personnelles : loisirs, petites applications de gestion familiale, etc. Ne sont pas concernés les programmes professionnels (gestion, comptabilité, etc.), même si nous pensons bien que la qualité des programmes sera, elle, professionnelle.

Pour en savoir plus, écrivez à l'organisateur, le Circa de la Chartreuse (Centre international de recherche, de création et d'animation), qui se chargera de vous retourner un dossier d'inscription ainsi que le règlement complet. N'oubliez pas de préciser vos coordonnées (si, si !), et le type de matériel sur lequel fonctionne votre programme.
Contact : Festival du logiciel, Circa La Chartreuse, 30400 Villeneuve-lez-Avignon. Soyez gentils, *n'écrivez pas à L'OI*, cela ne ferait que retarder le traitement de votre dossier !

Pour le CP/M 83, rendez-vous à Boston

A la suite du succès obtenu par le premier Salon CP/M 83, en janvier à San Francisco, Digital Research annonce que le second Salon se tiendra à Boston les 29, 30 septembre et 1er octobre 1983. L'objet de cette manifestation est de rassembler des utilisateurs, des distributeurs, des revendeurs du système CP/M venant du monde entier et de leur permettre d'apprendre à l'utiliser, le développer et le commercialiser.

Contact : Northearst Expositions Inc, 824 Boylston Street, Chestnut Hill, MA 02167, USA. ■

Divers

Un démenti...

Nous avons reçu d'Alain Mouchoux, secrétaire national de la FEN (syndicat d'enseignants), la lettre suivante :

« Dans votre numéro 45 du mois de février 1983, nous relevons à la page 82 une information sur l'inscription du Thomson TO7 au catalogue de la CAMIF.

« Vous mentionnez, en particulier pour la vente de cet ordinateur par cette coopérative : *« on demanda aux syndicats d'enseignants, et notamment la puissante FEN, d'intervenir »*.

« La FEN n'est jamais intervenue dans ce choix et sous aucune forme. Il s'agit d'une information erronée que nous vous demandons de démentir et de porter à la connaissance de vos lecteurs. »

« La CAMIF est indépendante, totalement, de ses choix, de ses orientations, et en particulier de ses décisions d'achat d'un matériel. » (...)

Ce que nous avions écrit ne met nullement en cause d'une façon générale, l'indépendance de la CAMIF (qui est une coopérative d'achat par correspondance réservée aux adhérents de la MAIF, tous membres de l'Education nationale). Que les syndicats soient ou non intervenus, il ne semble pas que ces interventions aient pu forcer la décision de la CAMIF, puisqu'il n'y a aucun lien structurel entre ces différents organismes.

Nous ne pouvons pas affirmer qu'il y a eu une intervention officielle de la FEN, ou d'un autre syndicat, auprès de la CAMIF. Mais nous persistons : selon notre source, généralement bien informée, on aurait demandé à la FEN d'intervenir, et intervention il y aurait bien eu. Peut-être seulement à titre privé ?

Cela dit, notre propos en donnant l'information n'était pas de mettre dans une situation délicate la CAMIF, la FEN ou d'autres syndicats, mais seulement de montrer que les réticences initiales de la CAMIF, et finalement son acceptation et son désir de promouvoir un produit français, avaient au bout du compte été bien mal récompensés.

BS

Eric

Eric Berthet est décédé subitement, à l'âge de 21 ans. Il travaillait avec nous depuis trois ans. Ses dessins et ses bandes dessinées illustraient de nombreux articles.

Adieu Eric ! Nous repassons en fin de journal ton « Pinocchio » datant de l'an dernier.

A propos du Dragon 32

Suite au Banc d'essai du Dragon 32, nous avons reçu de la société Goal Computer la lettre suivante (en date du 29 mars).

C'est avec intérêt que nous avons pris connaissance du banc d'essai réalisé sur le Dragon 32 dans L'OI n° 47. Nous pensons que vous aurez à cœur de publier notre réponse.

Pour le Pal : une entrée sur antenne entraîne un codage et un décodage donc toujours une image de qualité médiocre. De plus, le système Pal ne brille pas par sa qualité.

Toutefois, nous ne sommes jamais arrivés à une image équivalente à celle de la page 142 (sauf en réglant mal la vitesse d'obturation de l'appareil photo).

De toute façon, le Dragon Pal n'est distribué en France qu'en quantité limitée.

Pour vos ennuis Péritel : il semble que vous ayez rencontré des problèmes dus à une série de machines dont les réglages entraînaient des problèmes avec les TV japonaises et Philips. Ce problème est résolu depuis longtemps, la prise Péritel est alimentée par Dragon et de nombreux utilisateurs sont là pour vous le dire.

De plus, la garantie est d'un an par échange standard sous 24 h et votre encadré de la page 143 nous semble injustifié.

Enfin, le taux de problèmes est actuellement inférieur à 1 %.

Pour la qualité d'image : nous nous tenons à votre disposition dans nos ou vos locaux, et ce devant le public de votre choix, pour en juger. Là encore, de nombreux utilisateurs sont là pour en parler.

Les photos sont mal prises. La preuve en est donnée page 143. Ainsi qu'on peut le voir, le Dragon apparaît en gris, alors qu'il est, en réalité, de couleur crème (comme chacun peut venir le constater). Cela suffit pour mettre en doute la qualité de l'ensemble des photos.

Il n'est pas nécessaire d'appuyer à fond sur une touche pour qu'elle soit prise en compte. Lors de l'appui de deux touches successives, l'appui sur la seconde n'est validé que s'il ne se produit qu'après le relachement de la première.

Vous ne parlez pas de la vitesse de la machine. Le « Dragon 32 » est, par exemple, capable d'effectuer un tri par ordre décroissant, en Basic, de cinq cents nombres réels en cinquante secondes.

Les logiciels : la bibliothèque est actuellement de deux cents programmes et non dix comme annoncé à la page 145.

Pour les petites applications professionnelles, ainsi que pour les amateurs avertis, nous disposons d'une cartouche Editor/Assembler (DASM), Macro Assembler, Monitor (Demon), et d'une cassette Moniteur/ Désassembleur (Dragbug), Traitement de texte (Telewriter), permettant de travailler, en plein écran, sur 24 lignes de 51 caractères dont les minuscules.

L'aspect professionnel : il nous semble prématuré d'en débattre, car les unités de disquettes 13 cm sortent fin mars : C250K, OS9, etc. (des disquettes 3 ou 8 pouces sont disponibles en option).

Nous pensons qu'alors votre avis sera peut-être plus compatible avec la réalité des faits.

Goal Computer
Distribution
15 rue de Saint-Quentin
75010 Paris

Tous les matériels testés par L'OI nous sont aimablement prêtés par le constructeur ou l'importateur. A réception dans nos bureaux, le matériel est testé par un ou plusieurs essayeurs et les photographies accompagnant l'article sont alors prises dans nos locaux. Dans le cas du Dragon 32 qui nous avait été prêté, nous n'avons pas pu obtenir d'image sur notre poste de télévision Sony : les photographies d'écran ont donc, exceptionnellement, été prises dans le magasin de démonstration Goal Computer.

Les informations relatives à la bibliothèque logicielle et à la disponibilité des périphériques sont celles dont nous sommes sûrs au moment où nous rédigeons l'article, soit, dans le cas du Dragon 32, le 22 février, date d'envoi en composition de L'OI n° 47. Depuis cette date, le catalogue a bien évidemment dû s'enrichir et il comporterait donc, selon l'importateur, environ deux cents titres.

JPB

Pour le Guide 83-84 de

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

nous recherchons :

UN(E) PASSIONNÉ(E) D'INFORMATIQUE INDIVIDUELLE

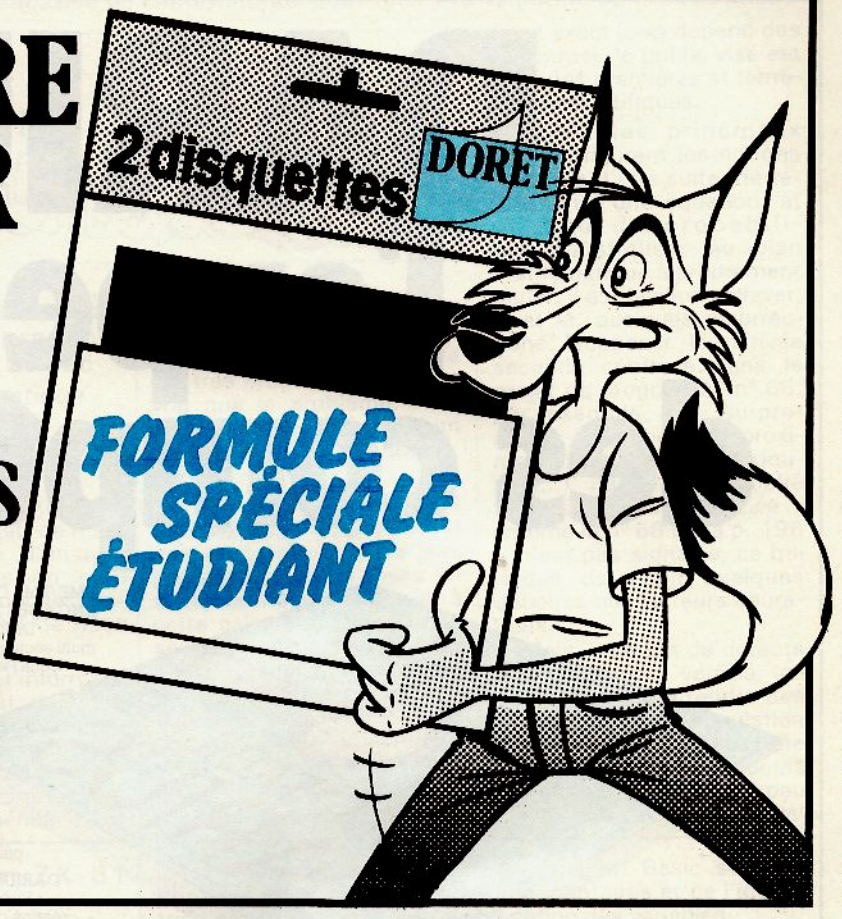
Vous êtes disponible de mai à août 1983.

L'informatique individuelle, vous n'en connaissez pas tout, mais une bonne partie : les matériels disponibles, leurs caractéristiques, etc.

Envoyez-nous vite, à l'adresse ci-dessous, un curriculum vitae et une lettre manuscrite :

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL
Référence OI BS 583
39 rue de la Grange-aux-Belles
75484 PARIS CEDEX 10.

CHEZ VOTRE PAPETIER



LES DISQUETTES SE VENDENT PAR 2

Référence 137 du service-lecteurs (page 69)

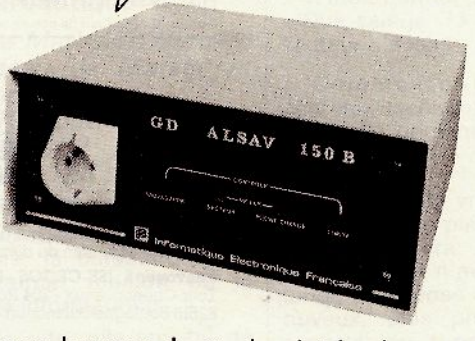
- PLUS DE COUPURES SECTEUR
- SÉCURITÉ DE VOS SYSTÈMES
- SÉCURITÉ DE VOS FICHIERS

ALSAV

marque déposée

Alimentations de Sauvegarde Secteur

— COMPACTES
— LÉGÈRES
— PERFORMANTES
— ÉCONOMIQUES



Adaptées à l'informatique, la micro-informatique, l'électronique médicale

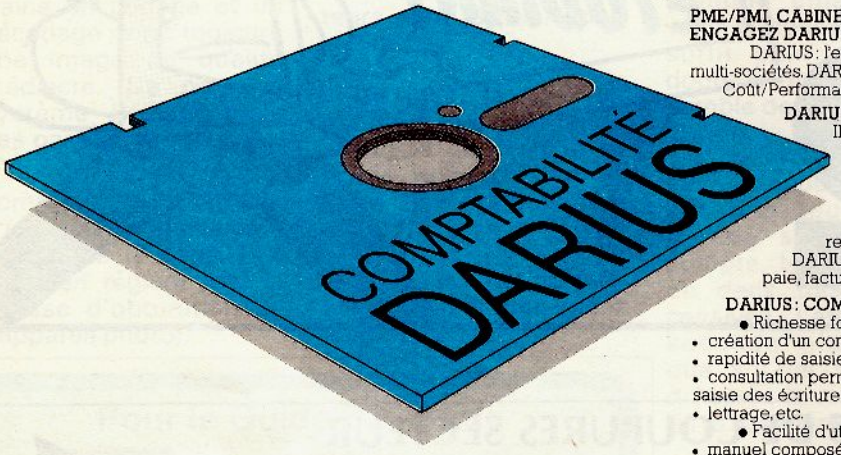
ALSAV 150 B
150 VA (250 VA Crête)
ALSAV 250 B
250 VA (400 VA Crête)

Autonomie de 15 mm à plusieurs heures, batteries intégrées, sortie 220 volts - 50 hertz, signaux de prévention sonores et lumineux, couplage de plusieurs ALSAV en parallèle possible.
Idéal pour la sécurité des ordinateurs, terminaux, imprimantes, mémoires de masse.

INFORMATIQUE ÉLECTRONIQUE FRANÇAISE
228, RUE LECOURBE - 75015 PARIS - TÉL. : 828.06.01 +

Référence 138 du service-lecteurs (page 69)

DARIUS l'expert des comptables.



PME/PMI, CABINETS COMPTABLES ET PROFESSIONS LIBÉRALES ENGAGEZ DARIUS !

DARIUS : l'expert en comptabilité générale, analytique, tiers, multi-sociétés. DARIUS : le logiciel de comptabilité à l'étonnant rapport Coût/Performances.

DARIUS : COMPTABLE ET GESTIONNAIRE :

Il permet au dirigeant :

- la consultation des comptes – y compris les comptes de tiers – à tout moment,
- le suivi des budgets grâce à l'analytique,
- l'analyse de trésorerie,
- la tenue des statistiques par produits / régions / représentants, etc.

DARIUS peut être interfacé avec d'autres logiciels, tel que paie, facturation, etc.,

DARIUS : COMPTABLE ÉTONNANT :

- Richesse fonctionnelle :
- création d'un compte à tout moment,
- rapidité de saisie due à de nombreuses possibilités,
- consultation permanente de tous les comptes, même pendant la saisie des écritures,
- lettrage, etc.
- Facilité d'utilisation :
- manuel composé de : 1 guide d'auto-apprentissage, 1 guide d'utilisation, 1 guide technique.

systèmes d'exploitation : CP/M 80, CP/M 86, MP/M 80, MP/M 86, UNIX, XENIX, CROMIX, C-DOS, TURBODOS.

DARIUS : un module de base + 2 en option	Prix H.T.*	Prix T.T.C.*
• module de base + manuel + disquette ...	4 950 F	5 870,70 F
• Visualisation des journaux et balances, édition des balances analytiques	1 950 F	2 312,70 F
• Utilitaires de sécurité	1 950 F	2 312,70 F
Manuel seul	400 F	474,40 F
DARIUS DEMO : manuel + disquette	1 300 F	1 541,80 F

Rappel : CRÉSUS, logiciel de comptabilité générale pour artisans/commerçants, professions libérales : sous NEWDOS, TRDOS, CP/M80 - Prix* : 1 430 F H.T. - 1 695,98 T.T.C.

*Prix au 02.04.83. Frais de port en sus.

LES EDITIONS DU LOGICIEL

LE VRAI PARTENAIRE DE VOTRE MICRO-ORDINATEUR

Coupon à retourner pour obtenir gratuitement une documentation complète et le nom du distributeur le plus proche de votre domicile.

Renvoyer à : ISE-CEGOS - Les Éditions du Logiciel S.A.
Tour Chenonceaux - 204 Rond-Point du Pont de Sèvres
92516 Boulogne-Billancourt - Tél. : (1) 620.61.28 - Télex : 201 536

Nom et Prénom _____

Fonction _____

Société _____

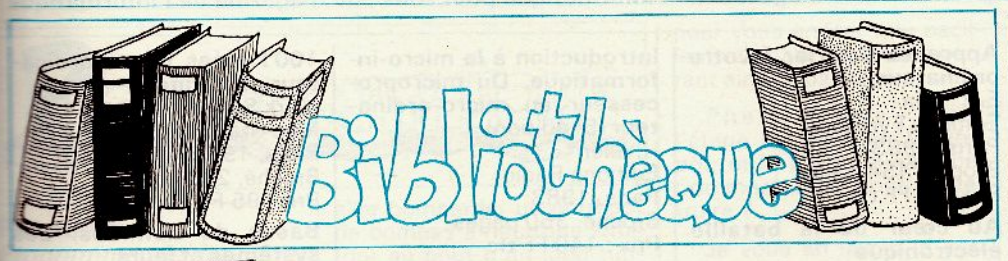
Adresse _____

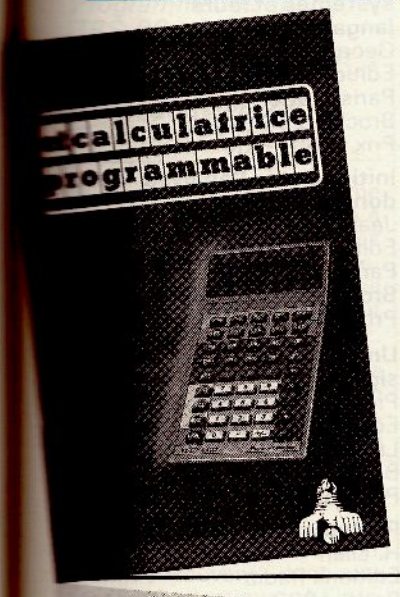
_____ Tél. _____

type de micro _____ ☐ DARIUS ☐ CRESUS O.I

GMC Payer

Référence 139 du service-lecteurs (page 69)





Mathématique et calculatrice programmable au lycée et au bac

Magnard informatique
Paris, 1983
Broché, 208 pages
Prix : 62 FF ttc

Un tel titre montre bien les limites du sujet: ce n'est pas un ouvrage d'analyse numérique, mais un outil scolaire que propose Magnard. Le matériel de base est une TI 57 LCD.

Ce thème de l'informatique au lycée est déjà ancien ; des OI, souvent de haut de gamme, ont déjà fait l'objet d'expérimentations nombreuses en milieu secondaire. Le bénéfice escompté de l'emploi de calculateurs et/ou machines de poche n'a pas toujours été très probant. Mais il est vrai que le problème n'est pas facile : la maîtrise d'un tel outil est lente à acquérir.

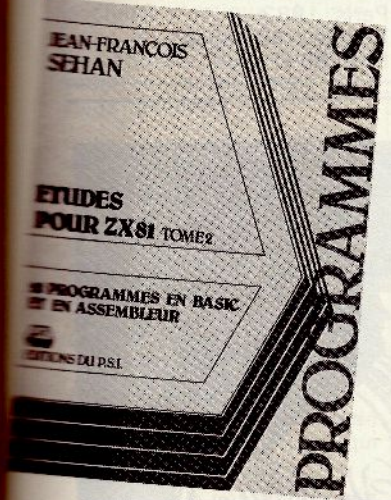
Dans ce livre, qui vient après quelques autres concurrents, l'accent est mis sur la «Texas », la plus populaire. C'est d'abord un véritable manuel consacré à cette calculatrice ; seule la seconde partie, suivie elle-même d'applications orientées – commercialisation oblige – vers le baccalauréat, est plus spécifiquement mathématique. Il y a de nombreux exercices.

Même si ce n'est pas tout à fait exact (cela dépend des chapitres), le public visé est celui des premières et terminales scientifiques.

Parmi les principaux thèmes figurent les notions de limite d'une suite, de résolution d'une équation, et un peu de probabilités/statistiques. Au plan mathématique à proprement parler, il est facile de relever, ci et là, quelques incorrections (supposer la dérivée seconde continue dans le projet de programme n° 66, par exemple, est surprenant ; le verbe « approximer » est d'un goût douteux...). Parfois la difficulté très réelle d'un exercice - comme le n° 68 de la p. 196 – n'est pas signalée, ce qui risque de valoir quelques déboires aux lecteurs courageux.

Mais, en dépit de défauts plus ou moins véniels, ce petit livre pourra rendre des services à une population moyennement intéressée par l'informatique ; pour les mordus, il paraîtra un peu banal.

AW



Etudes pour ZX-81 tome 2

Jean-François Sehan
Edition du PSI
Lagny, 1983
Broché, 176 pages
Prix 82 FF ttc

Ce livre fait suite au premier ouvrage « Etudes pour ZX-81 » qui présentait un grand nombre de programmes Basic, dont plusieurs programmes de jeu, (sautemoutons, guerre des étoiles, course automobile, chasse au trésor, jack-pot, etc.).

Le tome 2 présente également des jeux, mais utilise le langage assembleur, l'imprimante et la carte génératrice de caractères. L'extension de mémoire vive de 16Ko est indispensable pour exploiter la plupart de ces programmes.

Certains, comme « Morse » et « Musique », utilisent la carte son, et d'autres, « Graphiques » et « Histogramme », la carte haute résolution.

Tous les programmes sont présentés suivant le même plan, qui est d'ailleurs très bien réalisé : présentation du jeu (si c'en est un), pages d'écrans, organigramme détaillé, programme en Basic suivi de commentaires et de l'identification des variables.

J'ai bien aimé ce livre, qui propose des programmes très variés et réellement utilisables. Perdus parmi tous ces jeux on trouve même trois programmes de tri et un de facturation.

Parmi les nombreux ouvrages consacrés au ZX, celui-ci, de même que le tome 1, présente un intérêt certain pour les possesseurs de ZX-81, grâce à un choix judicieux des programmes et à une excellente présentation.

TC

La bureautique

Pierre Mathelot, Bernard Tandeau de Marsac et Pierre Tonin
Ed. PUF Que sais-je ?
Paris, 1983
Broché, 128 pages
Prix : 18,50 FF ttc

Pour beaucoup de personnes, la bureautique est le premier maillon de la chaîne informatique.

Très vite, elle envahit de nombreux secteurs professionnels ; ainsi, parmi les journalistes, un auteur qui utilise un traitement de texte pour écrire articles ou livres bénéficie d'un « plus » qui peut devenir important.

Il était normal que la série « Que sais-je ?» évoque ce secteur d'avenir.

Comme toujours, le contenu technique est sérieux, la documentation à jour.

Mais le côté vivant d'une discipline en pleine évolution échappera au lecteur profane, qui n'aura devant lui qu'un exposé un peu ennuyeux, plus proche d'un rapport de fonctionnaires bien élevés que d'une véritable initiation.

Cela dit, les pages sur les réseaux locaux ou sur la messagerie électronique sont bien faites et apportent une vue claire sur des techniques assez mal connues du public.

Il reste néanmoins à écrire un livre plus nerveux, plus proche de l'homme, sur une révolution technologique qui atteindra prochainement la quasi-totalité du secteur tertiaire.

Peut-être est-ce la qualification d'ingénieur des auteurs, certes compétents, qui a conduit à un ton trop sec ?

Quoi qu'il en soit, ces 128 pages constituent un moyen d'approche utile.

AW

Sur les Rayons

La pratique du MZ-80
Jean-Pierre Lhoir
L.L. Informatique
Bruxelles, 1983
Broché, 126 pages
Prix : 795 FB (100 FF ttc)

Informatique et handicaps. N° 4 décembre 1982
Les Cahiers de la Fondation Fredrik R. Bull
Louveciennes, 1983
Broché, 308 pages
Gratuit

L'ordinateur et le tiers monde
Armand Mattelart, Hector Schmucler
François Maspero
Paris, 1983
Broché, 208 pages
Prix : 58 FF ttc

Guide 1983 des logiciels et services sur Commodore CBM et Vic-20
Publications GRD
Paris, 1983
Broché, 196 pages
Prix : 100 FF ttc

Apprenez à parler à votre ordinateur
E.R. Teja
Editions Eyrolles
Paris, 1983
Broché, 154 pages
Prix: 85 FF ttc

Au cœur de la bataille électronique
Jean-Pierre Bouyssonnie
Editions Jean Pocollec
Paris, 1983
Broché, 184 pages
Prix : 65 FF ttc

Maintenance du logiciel
Robert L. Glass
Ronald A. Noiseux
Editions Masson
Paris, 1983
Broché, 168 pages
Prix : 125 FF ttc

La conduite du Vic-20
F. Monteil
M.G. Monteil
Editions Eyrolles,
Paris, 1982
Broché, 140 pages
Prix : 70 FF ttc

Télécommande avec votre micro-ordinateur
Francis Saguez
Editions Eyrolles
Paris, 1982
Broché : 126 pages
Prix : 70 FF ttc

Introduction à la micro-informatique. Du microprocesseur au micro-ordinateur (5e édition)
H. Lilen
Editions Radio
Paris, 1983
Broché, 350 pages
Prix : 140 FF ttc

Du télégraphe au télétexte. Les réseaux du profit
J.-L. Iwens
J.-P. Vercruysse
Economie et humanisme. Les éditions ouvrières
Paris, 1982
Broché, 180 pages
Prix : 38 FF ttc

Circuits intégrés télévision. Vidéo-magnétoscopes Télécommande
H. Schreiber
Editions Radio
Paris, 1983
Broché, 64 pages
Prix : 60 FF ttc

Mémoires pour microprocesseurs et micro-ordinateurs
H. Lilen
Editions Radio,
Paris, 1983
Broché ,160 pages
Prix : 70 FF ttc

1001 idées pour l'ordinateur personnel
Mark Sawusch
Mac Graw Hill
Paris, 1983
Broché, 294 pages
Prix : 95 FF ttc

Bases de données. Les systèmes et leurs langages
Georges Gardarin
Editions Eyrolles
Paris, 1983
Broché, 266 pages
Prix : 160 FF ttc

Initiation à l'analyse des données
Jean de Lagarde
Editions Dunod
Paris, 1983
Broché, 158 pages
Prix : 68 FF ttc

Un ordinateur personnel signé IBM
Pierre Lotigie - Laurent
Editions du P.S.I.
Lagny, 1983
Broché, 176 pages
Prix : 82 FF ttc

Pratique du ZX Spectrum
H. Lilen
Editions Radio
Paris, 1983
Broché, 160 pages
Prix : 85 FF ttc

AVEC NOS 70 MICROS, NOS STAGIAIRES SONT A BONNE ECOLE.

Il y a trois ans, la Cegos était la première à organiser des stages de formation à la micro-informatique. Aujourd'hui, la Cegos forme près d'un millier de stagiaires par an, dans ce seul domaine.
La force de la Cegos, c'est d'abord ses animateurs, tous consultants, ayant une connaissance approfondie des problèmes concrets de l'entreprise. C'est ensuite des méthodes adaptées à chaque public. C'est enfin son parc de 70 micros.
Bref, des stages efficaces où la relation humaine a sa place.

NOS PROCHAINS STAGES	DATES
Critères de choix d'un micro-ordinateur	30 - 31 mai
BASIC I	30 mai - 3 juin
	4 - 8 juillet
BASIC II	27 juin - 1 juillet
BASIC III	16 - 20 mai
BASIC pour informaticiens	20 - 24 juin
VISICALC	6 - 7 juin
CP M	25 - 27 juin
Bases de données sur micro-ordinateur	13 - 17 juin
Le Chef Comptable et le micro-ordinateur	20 - 21 juin

Pour tous renseignements, s'adresser à Madame Christine Cheval Tél. (1) 620.61.46

CEGOS
INFORMATIQUE
FORMER POUR AGIR.
Tour Chenonceaux - 204 Rond-Point du Pont de Sèvres
92516 Boulogne-Billancourt

C.I

Référence 140 du service-lecteurs (page 69)

PROGRAMMATHÈQUE

Penetrator
Programme de jeu pour TRS-80
Configuration requise : 16 Ko et Level II
Beam Software Co
Prix : 300 FF ttc

Pour ceux qui, comme moi, fréquentent de temps à autre les cafés et autres lieux où trônent généralement les jeux vidéo, une bonne nouvelle : Penetrator est arrivé !

Ce jeu aux nombreuses variantes, telles Scramble et Vanguard, consiste à effectuer un trajet en fusée dans des grottes et cavernes les plus étranges possibles.

Il est présenté dans une belle boîte rigide et non, comme souvent, dans une pochette plastique ; à l'intérieur, un manuel de qualité, en anglais bien évidemment, de seize pages et... deux cassettes !

Le parcours serait-il si long qu'il ne tient pas dans les 16 Ko ?

Non, l'une des cassettes contient le jeu proprement dit, tandis que l'autre est un éditeur : Penetrator, à l'instar de Video Pinball, est modifiable par l'utilisateur.

On peut ainsi changer les niveaux de difficultés, inventer des pièges, etc. Rien de mieux pour avoir un jeu qui ne se démode pas.

Voyons le jeu proprement dit : la mission consiste à aller bombarder un entrepôt de bombes à neutrons situé tout au bout d'un long tunnel, protégé par de féroces missiles sol-air et surveillé par d'innombrables stations radars.

Pour cela, il vous faudra remonter cinq étages.

L'étage 1 est caractérisé par une absence de plafond : en d'autres termes, on est dans une phase préliminaire de survol du territoire ennemi, avant de pénétrer dans la caverne de l'entrepôt.

Il y a cependant déjà des missiles un peu partout ainsi que des radars.

L'étage 2 débute dès que vous apercevez l'entrée de la grotte ; une fois à l'intérieur, il s'agit cette fois-ci de progresser en faisant attention au plafond tourmenté et qui semble toujours trop bas.

L'étage 3, nous apprend la documentation, a été spécialement conçu pour contrer vos tentatives de pénétration.

Le boyau a été bétonné, le transformant ainsi en suites de couloirs rectilignes truffés de silos à missiles ; les stations radars sont, en revanche, moins nombreuses.

L'étage 4 ressemble beaucoup à l'étage 2, au point de vue structure et morphologie ; mais des parachutistes sont venus prêter main-forte aux missiles pour vous arrêter : ils oscillent verticalement, vous barrant ainsi le passage.

Phase finale, voici l'étage 5 formé par l'entrepôt, et la fin de la caverne. Comment faire pour le détruire ?

Je vous en laisse la surprise ; sachez toutefois que sa destruction provoque un joyeux feu d'artifice nucléaire, accompagné d'une petite musique de victoire.

Et maintenant, la partie est-elle terminée ? Non, bien sûr, ce serait trop facile ; il faut rentrer par le même chemin (donc sortir).

Tout au long de la partie, il ne faut pas négliger les bases radars : ce sont elles, quand elles sont laissées intactes, qui renseignent le centre de défense sur votre stratégie.

Plus vous en laissez, plus le danger est grand et plus les missiles se comportent de manière « intelligente ». Attention donc !

Les commandes se font par clavier (ou par manche à balai, que je recommande ici particulièrement) : les quatre flèches servent à se diriger, la barre d'espace à tirer des bombes vers le bas et des oscillations sur la touche « flèche à droite » déclenchent le tir laser bien connu.

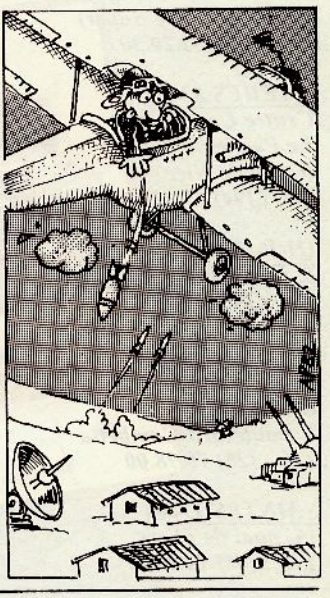
Au clavier, la maîtrise du vaisseau est malaisée et les touches souffrent durant la partie, vu la violence et la fréquence des tirs.

L'éditeur est un long programme permettant de modifier le parcours initial (celui fourni avec le jeu) ou l'un de ses propres parcours, que l'on juge imparfait. On peut absolument tout faire : seule la longueur du parcours est fixe, mais les nombres de missiles, de radars, le profil du relief, etc. sont au choix du joueur : on n'est même pas contraint de respecter les étages : le premier étage peut très bien être situé sous terre et les autres à l'air libre.

Une fois le nouveau parcours terminé, il est sauvé sur bande par une routine interne de type System. Pour y jouer, il suffira de lire la cassette de jeu, puis celle contenant ledit parcours.

Bref, voilà vraiment un jeu passionnant, varié ; il y a une foule de possibilités (un ou deux joueurs, entraînement avec choix de l'étage, etc.), et un excellent son. Le seul défaut est le prix, mais, si vous allez aux Etats-Unis, vous pouvez l'acquérir pour 25 $ (soit 175 FF ttc).

EP



LIBRAIRIE INFORMATIQUE
LA NACELLE
ÉLECTRONIQUE • AUTOMATISME • MICROPROCESSEUR
TOUS OUVRAGES ET ABONNEMENTS
FRANÇAIS ET ETRANGERS
Distributeur exclusif pour la France des manuels techniques du Réseau Calvados
Tous les ouvrages français ou étrangers signalés dans cette revue peuvent être obtenus ou commandés à La Nacelle
2, rue Campagne-Première 75014 PARIS - Tél. 322 56 46
Métro Raspail - Parking à la hauteur du 120 bd du Montparnasse
ouvert tous les jours lundi compris, sans interruption de 9 h 30 à 18 h 50, samedi fermeture à 17 h 50.

Référence 141 du service-lecteurs (page 69)

Avec les TRS-80 de Tandy, choisissez votre devenir.

1 TRS-80 Modèle II :
— unité de disques (8 pouces) intégrée ;
— écran haute résolution (30 cm) affichant 24 lignes de 80 caractères. Clavier indépendant ;
— mémoire vive MEV (RAM) de 64 K ;
— possibilité de stockage sur disques souples d'une capacité jusqu'à 416 K.

2 TRS-80 Modèle III :
— facilité d'extension : mémoire vive (RAM) de 16 K à 48 K. Interface série RS-232 C et 2 unités de disques double densité (175 K chacun) ;
— écran réglable de 30 cm à haute résolution incorporé.

3 TRS-80 Modèle 16 :
— double processeur équipé d'un MC 68 000 à 16 bits et d'un Z-80 A ;
— mémoire interne de 128 K extensible à 512 K ;
— 1 ou 2 unités à disquettes intégrées (8 pouces) à double densité : 1,25 Mo ;
— comptabilité avec les progiciels du Modèle II ;
— architecte multi-utilisateurs.

4 TRS-80 Ordinateur Couleur :
— réalise des graphiques 8 couleurs ;
— se branche sur tout appareil TV couleurs système PAL ou équipé d'une prise péri-informatique ;
— utilisable pour des applications familiales, personnelles, éducatives... ;
— propose une gamme complète de jeux.

5 Système TRS-80 à Disque Dur :
— accès extrêmement rapide à plus de 8 millions d'octets de données ;
— compatible avec la plupart des progiciels existants sur TRS-80 Modèles II et 16 ;
— possibilité d'ajouter jusqu'à 3 autres disques durs supplémentaires ;
— idéal pour la gestion de base de données (près de 9 millions de caractères...).

6 Imprimante TRS-80 pour "Traitement de textes" :
— marguerite grande vitesse interchangeable ;
— accepte papier de 1 à 42 cm, jusqu'à 6 copies, 124 caractères ;
— densité d'impression : 10 caractères/pouce, 12 caractères/pouce et proportionnel, 136 colonnes ;
— vitesse d'impression : 43 caractères/sec., 19,5 lignes/min. et tabulation rapide.

7 Mini-Imprimante 4 Couleurs :
— imprime en 4 couleurs (noir, rouge, vert, bleu) ;
— rouleau de papier standard ;
— possibilité d'utiliser une interface série en parallèle sur tout TRS-80 opérant avec imprimante(s) ;

TRS·80 **Tandy**

Dans la limite des stocks disponibles.

☐ *Je désire recevoir une documentation sur le matériel TANDY.*

☐ *Je désire connaître le Franchisé TANDY le plus proche.*

Société : _____ *Nom :* _____

Fonction : _____ *Adresse :* _____

_____ *Tél. :* _____

à adresser avec votre carte de visite à : GRAPHORAMA, 18, av. des Champs-Élysées, 75008 Paris.

Information offerte par les magasins suivants :

AIX-EN-PROVENCE 13100
Cité Commerciale
Les Lierres,
Avenue Gaston-Berger
Tél. : (42) 27.16.48

AUXERRE 89000
Centre Commercial
Saint-Siméon
Tél. : (86) 51.55.30

BÉZIERS 34500
14, avenue Jean-Moulin
Tél. : (67) 31.37.65

CHALON-S.-SAÔNE 71100
Le Médicis,
Rue de la Motte
Tél. : (85) 43.59.46

DRAGUIGNAN 83300
1, rue Notre-Dame-du-Peuple
Tél. : (94) 67.16.09

FRÉJUS 83600
"Le Parnasse",
758, avenue du Maréchal-De-Lattre-de-Tassigny
(Parking Genty Super)
Tél. : (94) 52.20.30

HYÈRES 83400
Centre Commercial
Le Pyanet
Route de Nice
Tél. : (94) 57.43.12

QUIMPER 29000
8, rue Henri-de-Bournazel
Tél. : (98) 95.29.63

ROUBAIX 59100
Centre Commercial
Roubaix 2000
2, boulevard Gambetta
Tél. : (20) 70.78.00

SAINTES 17100
15, quai de l'Yser
Tél. : (46) 74.09.07

SAINT-QUENTIN 02100
1, rue de Paris
Tél. : (23) 67.25.24

VANNES 56000
38, boulevard de la Paix
Tél. : (97) 54.29.50

BELGIQUE
MOUSCRON 7700
20, rue de Menin
Tél. : (32-56) 33.56.28

TANDY : 90 magasins en France, 8 000 dans le monde.

VOTRE INTERLOCUTEUR POUR TOUTES VOS APPLICATIONS PROFESSIONNELLES

7-11, rue Paul Barruel
75015 PARIS - Tél. 306.46.06
Heures d'ouverture : 10 h à 12 h 30 - 14 h à 19 h.
Métros : Vaugirard - Volontaires

STIA a choisi les Pros !

IBM

DISTRIBUTEUR AGREE IBM ORDINATEUR PERSONNEL

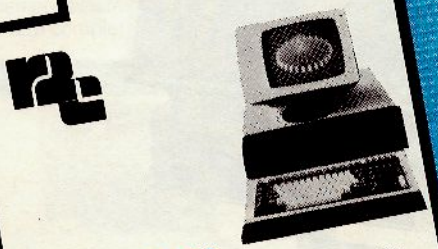
L'ORDINATEUR PERSONNEL IBM
- Microprocesseur 16 bits.
- Mémoire interne de 64 à 544 K. octets.
- Unité de disquettes jusqu'à 2 fois 320 K.
- Imprimante graphique bi-directionnelle - 80 c/seconde.
- Langages : BASIC - FORTRAN - COBOL - PASCAL.
- Progiciels : VISICALC - MULTIPLAN - EASYWRITER.

apple
l'Ordinateur Personnel.

APPLE /// + Monitor + Profile + Backup
- 256 K. octets (Mémoire centrale)
+ 5 Mega/octets (Profile).
- Un très bon rapport performance/prix.

VICTOR TECHNOLOGIES

VICTOR S1
- Microprocesseur 16 bits.
- 128 K. octets - Mémoire centrale extensible 512 K. octets.
- Fonction sonore - Voix digitalisée.
- Disquettes 2 fois 600 K. octets.
- Interface V.24 ; (RS.232) ; parallèle ; I.E.E. 488.



MICRAL 90-50
- Multiposte (jusqu'à 4 postes) • Processeurs 16 bits 8086.
- 256 Ko de RAM extensible à 1 Mo.
- Mémoires de masse : disquettes 5'' 600 Ko.
- Disque dur 5'' (5 Mo ou 10 Mo, fixe et amovible).
- Disquettes 8''.
- Interface parallèle ou télécommunications. (V.24/V.28, synchrones, MOLC). • Coupleur I.E.E.E.
- Système d'exploitation PROLOGUE : nombreux langages et progiciels disponibles.

les pros ont élus STIA parce que :

S.T.I.A. est une Société professionnelle de 15 personnes assurant :

- **Le conseil et l'assistance avant et au moment de l'achat**
  Tous ces matériels sont en démonstration et c'est face à la machine que nos spécialistes vous aideront à choisir le système et le logiciel adaptés à votre besoin.
- **La formation des utilisateurs**
  De nombreux stages couvrant les domaines essentiels de la micro-informatique évitent les tatonnements toujours coûteux en temps et en argent.
- **L'étude et la réalisation de logiciels d'application**
  Une équipe d'informaticiens peut résoudre vos problèmes scientifiques de logiciels d'application, quel que soit votre système.
- **Un service après-vente efficace et rapide**
  Une bonne maintenance permet d'utiliser plus efficacement votre système. Nous réparons tous les matériels, les pièces de rechange sont déjà en stock. Nous vous proposons des contrats d'intervention sur le site.

S.T.I.A. a décidé de parler le langage des professionnels de la micro-informatique, et ceci ne s'improvise pas. Confiez votre problème aux spécialistes de S.T.I.A..

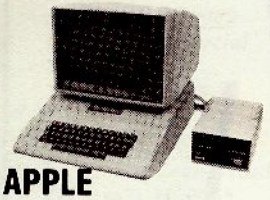
ARCANE Communication — Référence 142 du service-lecteurs (page 69)

LE FORUM INFORMATIQUE

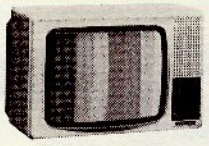
UNE VASTE GAMME DE MICROS LES PLUS

7-11, rue Paul Barruel
75015 PARIS - Tél. 306.46.06
Heures d'ouverture : 10 h à 12 h 30 - 14 h à 19 h.
Métros : Vaugirard - Volontaires

PROMOTION



APPLE
APPLE II 48 K
FLOPPY A/Contrôleur
Moniteur PHILIPS 12"



APPLE IIe COULEUR 128 K
Floppy + contrôleur
80 colonnes
RVB/Péritel
Téléviseur couleur 36 cm

PROMO G 18990 TTC

INTERFACES APPLE

Carte langage 16 K	1150 TTC
Carte 64 K RAM	3 990 TTC
Carte 128 K RAM	5 900 TTC
Carte Z 80	2 390 TTC
Carte Horloge/Parallèle/Série	2 170 TTC
Chassis extension slot suppl.	4 990 TTC
Carte RVB chat mauve	1390 TTC
Carte 80 colonnes Supertherm	2090 TTC
Carte M/DOS 6502	3 390 TTC
Carte super série	1 360 TTC
Carte super parallèle	1 295 TTC

apple

APPLE IIe

PERIPHERIQUES APPLE IIe

Disk IIe S/C	4390 TTC
Carte 80 col. text	990 TTC
Carte 80 col. étendue	2350 TTC
Carte RVB Etendue	2960 TTC

LOGICIELS APPLE IIe

APPLE WRITER
Traitement de texte 1570 TTC

QUICK FILE
Tri et recherche de fiches 800 TTC

MULTIPLAN (US)
Plan de calcul électronique 2400 TTC

Le Nouvel APPLE

Il possède 64 K de RAM, est équipé d'un clavier Azerty-Qwerty et est compatible avec tous les logiciels APPLE II. La carte 80 Colonnes étendue porte la RAM à 128 K. La carte RVB étendue porte la RAM à 128 K et donne 80 colonnes sur 24 lignes.

IMPRIMANTES APPLE

SILENTYPE AII et AIIe
Papier thermique 80 CPS graphique avec interface 2550 TTC

IMPRIMANTE MATRICIELLE AII/AIIe
Entraînement à traction et friction 120 CPS. bi-directionnelle graphique 7 jeux de caractères dont français avec minuscules accentuées. 5600 TTC

APPLE III 256 K

Clavier Azerty.
Moniteur 12 pouces vert Apple
Documentation française.
Disque supplémentaire AIII. 31900 TTC

PROFILE. Disque dur 5 M ∅ avec logiciel BACKUP III 17700 TTC

IMPRIMANTE MARGUERITE

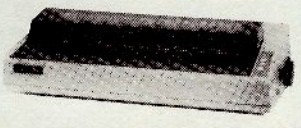
Résoud vos problèmes de courrier, rapport, analyse, etc.
Alimentation en feuille à feuille ou continu.
Vitesse 40 CPS 17700 TTC

LOGICIELS APPLE III

VISICALC Français	2390 TTC
MAIL LIST	1100 TTC
PASCAL	1830 TTC
BUSINESS BASIC	630 TTC
QUICK FILE	600 TTC

LOGICIELS APPLE

		FACT. STOCK PL	5930 TTC	SPACE EGGS	295 TTC
		PAYE PL	5930 TTC	SARGON II	350 TTC
VISICALC	1880 TTC	GALACTIC WAR	255 TTC	QUEEN PHOBUS	440 TTC
VISITHERM	1255 TTC	LAZER MAZE	195 TTC	A2 FSI	390 TTC
VISIPLOT	1764 TTC	APPLE WORLD	550 TTC	CYTRON MASTER	500 TTC
VISIDEX	1600 TTC	EZ DRAW	550 TTC	TWERPS	295 TTC
VISITREND	2455 TTC	COMP. AIR. COMB.	790 TTC	RUSSKI DUCK	395 TTC
DESK TOP PLAN	1600 TTC	NAPOL CAMPAIGN	450 TTC	CHOPLIFTER	480 TTC
GENEFICH	1500 TTC	TIGER SOUTH	450 TTC	MYSTERY HOUSE	305 TTC
PLAN 80	1350 TTC	SNEAKERS	295 TTC	FLY WAR	325 TTC



EPSON

MX 80 F/T III	5390 TTC
MX 82 F/T III	5990 TTC
MX100 F/T III	8390 TTC

OKI MICROLINE

OKI 80	2990 TTC	OKI 83	6790 TTC
OKI 82	4990 TTC	OKI 84	8990 TTC

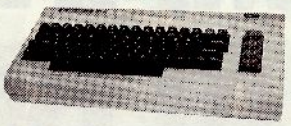
UN SERVICE PERSONNALISE
JUSTES PRIX

7-11, rue Paul Barruel
75015 PARIS - Tél. 306.46.06
Heures d'ouverture : 10 h à 12 h 30 - 14 h à 19 h.
Métros : Vaugirard - Volontaires

LE FORUM INFORMATIQUE

64 K RAM
Z80 en option
Haute résolution
(320 x 200)
16 couleurs

NOUVEAU



VIC 20
VIC 20
DATA K7
ADAPT N/B
Autoform. BASIC

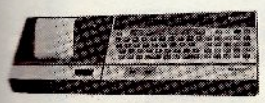
PROMO B
3198 TTC

PERIPHERIQUES VIC 20

EXT 3 K	300 TTC
EXT 8 K	490 TTC
EXT 16 K	850 TTC
IF RS 232	450 TTC
CHASSIS EXT	1450 TTC
IF SECAM	950 TTC

LOGICIELS VIC 20

VIC JUPITER	194,50 TTC
VIC POKER	194,50 TTC
VIC ALIEN	194,50 TTC
VIC SLOT	194,50 TTC
VIC GALAXIAN	194,50 TTC
VIC AVENGER	194,50 TTC
ROAD RACE	194,50 TTC
SUPER EXPANDER	411,50 TTC
PROGRAM'AID	294,00 TTC
VICMON	294,00 TTC



SHARP
PC 1500 - 1850 pas
78 registres de données
CE 150 - Interface
K7/Imprimante
Table traçante
4 couleurs

PROMO A
4090 TTC

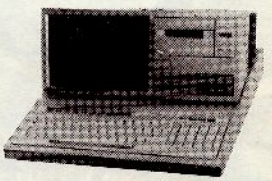
SHARP CE 150
Imprimante-traçante
4 couleurs 1850 TTC

SHARP CE 155
Modèle 8 K RAM 950 TTC

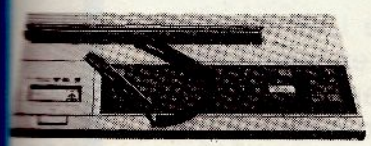
SHARP 1500 2240 TTC

SHARP PC 1251

Le nouveau portable de Sharp. Ordinateur de format portefeuille caractérisé par un Basic étendu et des possibilités multiples.
PC-1251 complet 3050 TTC



SHARP
Mémoire 32 K
Ecran vert 80 x 40
Magnétophone intégré.
Quantité limitée 10 000 TTC

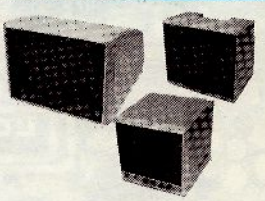


THOMSON TO7
22 K RAM
14 K RAM
8 K utilisateur
6 K ROM
Haute résolution 320 x 200
8 couleurs
Texte 25 lignes x 40 col.
Clavier 58 touches Maj./Min.
Crayon optique

3700 TTC

EPSON HX 20
Le plus puissant des portables.
16 K ROM - 16 K RAM -
Imprimante graphique intégrée -
Ecran intégré à cristaux -
4 lignes texte/graphique.

HX 20	5990 TTC
MICRO K 7	1 390 TTC
EXT 16 K	1 490 TTC



MONITEURS

ZENITH 12" vert	1290 TTC
DENSHI 12" vert	1390 TTC
PHILIPS 12" jaune	1590 TTC

GOUPIL
GOUPIL 16 K RAM
BASIC RESIDENT
IF Vidéo N/B
IF Cassette

PROMO E
7 490 TTC

CBM
CBM 8001
CBM 8032. 32 K RAM 80 col.
CBM 8050 disquettes 1 M octets
l'ensemble 28 500 TTC
CBM 8096 96 K RAM
CBM 8050
l'ensemble 31 500 TTC

MICRAL 28 600 TTC
MC 1 300 - Microprocesseur
Z 80 - 64 K RAM
Syst. exploit. CP/M ou prologue
disq. 5" 2 x 300 K

SIRIUS 35 460 TTC
Microprocesseur 8088
128 K RAM
2 x 600 K disq. 5"
Clavier AZERTY
Ecran vert 25 x 80

Photos non contractuelles. Prix au 30/10/82 dans la limite des stocks disponibles.

ARCANE Communication

BON DE COMMANDE A RETOURNER A : S.T.I.A. 7-11, RUE PAUL BARRUEL 75015 PARIS

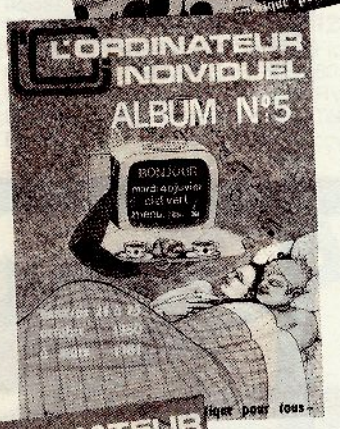
A l'exclusion des appareils APPLE II

NOM : _____ PRÉNOM : _____
ADRESSE : _____
VILLE : _____
CODE POSTAL : _____ TÉL. : _____

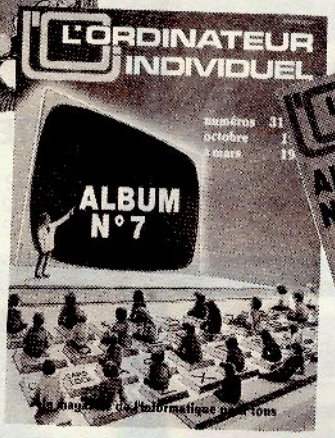
QUANTITÉ	DÉSIGNATION	PRIX UNITAIRE	PRIX TOTAL
		TOTAL	

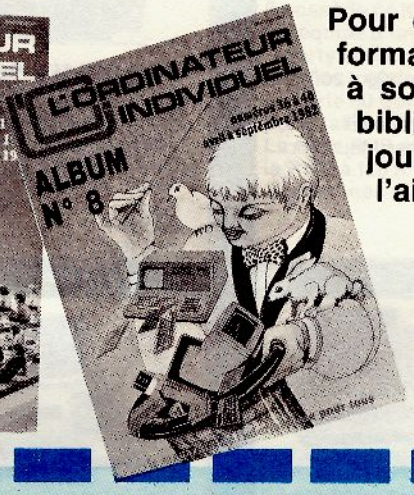
MODE DE RÈGLEMENT : MANDAT ☐ CCP ☐ CHÈQUE BANCAIRE ☐ LEASING ☐ CRÉDIT ☐ (20% à la commande).
PORT PAR SERNAM : FORFAIT MESSAGERIE (5 JOURS) 80 F ☐ FORFAIT SPÉCIAL EXPRESS (24 h) 170 F ☐ CONTRE REMBOURSEMENT DU PORT ☐

COMMANDEZ VOS ALBUMS DE



L'ORDINATEUR INDIVIDUEL (L'OI) est le magazine de l'informatique pour tous.
Les numéros de L'OI ont été regroupés par cinq dans des albums. Les 3 premiers sont épuisés. Vous trouverez les numéros 16 à 20 dans l'album n° 4, 21 à 25 dans l'album n° 5, etc.





Pour disposer de L'OI dans un format agréable et bien adapté à son classement dans votre bibliothèque, commandez aujourd'hui même vos albums à l'aide du bulletin ci-dessous.

AGRAPH

BULLETIN DE COMMANDE à retourner à
L'ORDINATEUR INDIVIDUEL service albums 39, rue de la Grange-aux-Belles 75484 Paris Cedex 10.

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Pays _____ Code postal _____ Ville _____

Veuillez me faire parvenir le (s) album (s) suivant (s) (cochez le (s) numéro (s) choisi (s).

ALBUM N° 4	ALBUM N° 5	ALBUM N° 6	ALBUM N° 7	ALBUM N° 8

ci-joint mon règlement de 70 FF par album (frais d'envoi inclus) (Belgique : 560 FB ; Suisse : 28 FS).

MICRO EXPO 83

Palais des Congrès CIP - Porte Maillot PARIS

8e Congrès-Exposition MICRO-ORDINATEURS

TOUT sur la MICRO INFORMATIQUE!

du 14 au 18 juin 1983

SYBEX

L'Exposition :
du 14 au 18 juin 1983

Tous les matériels, toutes les applications des micro-ordinateurs. Que votre motivation soit professionnelle ou personnelle, venez évaluer les matériels, comparer leurs coûts et vous renseigner sur les applications disponibles.

Nouveauté 83 : une animation « logiciel »

(organisée par Sybex et Logiciels & Services)

• une banque de données des logiciels présentés par les exposants à MICRO-EXPO vous guidera, selon vos besoins spécifiques, à travers l'exposition ;

• un grand concours destiné à récompenser les meilleurs logiciels pour micro-ordinateurs. Les lauréats présenteront leurs logiciels pendant toute la durée de MICRO-EXPO. (Renseignements : Logiciels & Service, tél. : (1) 226.11.25).

Et pendant toute la durée de l'exposition, une animation jeux : venez affronter l'ordinateur et peut être... le battre !

Le Congrès :
du 13 au 18 juin

Du débutant à l'expert, une occasion unique dans l'année de se former et de s'informer !

Séminaires de formation professionnelle et conférences Grand Public : 26 événements traitant des langages, des matériels et des applications ainsi que des sessions spécifiques adaptées aux besoins des professions libérales.

INFORMATION

Q.I. 5/83

Nom : _____

Adresse : _____

Code Postal : _____ Ville : _____

☐ Programme détaillé du Congrès ☐ _____ entrée(s) à demi-tarif

4, place Félix Eboué - 75583 PARIS Cedex 12 - Tél. : (1) 347.30.20 - Télex : 211 801 F

Référence 146 du service-lecteurs (page 69)

& OTHER MYSTERIES

DISPONIBLES CHEZ PENTA

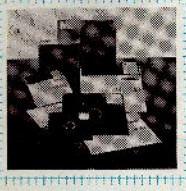
Captain 80	197 F	TRSDOS 2.3	296 F
TRS 80 Disk	230 F	Custom Apple	254 F
Microsoft BASIC	296 F	Cyberchess System	296 F
Custom TRS 80	296 F	Professional #1	197 F
BASIC Faster & Better	296 F	Professional #2	197 F
Machine Language Disk 1/10	296 F	Professional #3	197 F

PENTA

PENTA 8

34, rue de Turin, 75008 PARIS - Tél. 293.41
- Métro : Liège, St-Lazare, Place Clichy - Télex 614

FLOPPY DISQUES



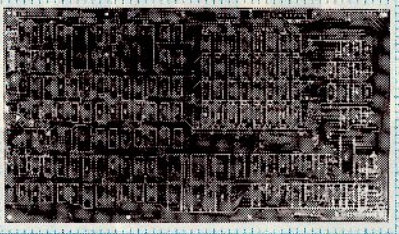
5"

SF-SD. Avec anneau de renforcement	22,50
DF-DD 96 TPI	33,00
SF-DD 10 sect.	43,00
SF-SD 16 sect.	43,00
DF-DD 16 sect.	44,00

8"

SF-DD	44,00
DF-DD	54,00

SPECIAL PROF 80



Prof 80 est un circuit imprimé double face, trous métallisés avec vernis épargne et sérigraphie. Il est disponible au prix de 647 F TTC et une fois monté vous donne accès à toute la bibliothèque de programmes du TRS 80®.
Tous les composants du PROF 80 sont disponibles chez PENTA 8, 13 ou 16.
A titre indicatif le BASIC 12 K est vendu 357 F.

Le C.I. et les plans **647 F**

CARACTERISTIQUES :
- CPU Z80 4 MHz.
- 64 k RAM (dont 16 k Shadow pour CP/m).
- 12 K Basic LNW 80®.
- Interface cassette standard TRS 80®.
- Interface parallèle type EPSON.
- Interface série type RS232C et 20 mA.
- Clavier AZERTY ou QWERTY.
- Sortie vidéo et UHF (modulateur en option).
- Interface floppy 5" 40 ou 96 TPI. 1 à 4 lecteurs.
- Compatible TRS DOS®, L DOS®, NEW DOS®, OS 80®.

OPTIONS :
- Carte graphique 8 couleurs matrice 256 x 512 sortie Péritel 48 K RAM contrôleur 9366 Efcis. 456 F (le CI seul).
- Carte CP/M 229 F (CI seul).
- Doubleur de densité. Permet de travailler en 5" en double densité

COMPLET CABLE **1397 F**

REELEMENT DISPONIBLE ZX 81

Moulé testé avec notice en anglais

790 F

Extension 16 K	380 F
Carte couleur 4 couleurs sortie PERITEL	395 F

MICROFAZER

QUADRAM

Buffer d'imprimante de 16 jusqu'à 128 K

Cet interface se branche directement sur la ligne // ou série de votre imprimante et permet la buffarisation de vos données. Cela veut dire que quelle que soit la vitesse du printer (un modem, plotter), après quelques secondes votre ordinateur redeviendra disponible, les données à transmettre n'étant plus dans votre RAM mais dans la RAM du Microfazer.

Monté, testé 16 K **1842 F**
128 K **2998 F**

FLOPPY POUR AIM 65.

Pentasonic vend les C.I., les plans et les ROM d'une carte floppy pour AIM 65. Cette carte se branche sur la version de base de l'AIM 65 ainsi que dans le rack d'expension.

C.I. + manuels	479 F
ROM	198 F

ALIMENTATION A DECOUPAGE COMPATIBLE APPLE

Soit + 5 V, 3 A + 12 V, 2 A − 12 V, 0,5 − 5 V, 0,5 A

789 F

PROGRAMMATEUR DE MEMOIRE EPROM POUR APPLE

Capable de programmer les 2709, 2716, 2758, 2732, 2532, 2764.

Complet testé **1562 F**

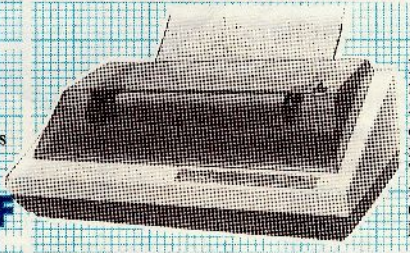
SOFTY PROGRAMMATEUR E-PROM 2516 2716 2532 2732

Sortie vidéo

Sortie UHF 625 lignes - INTERFACE K7 - Alim. 220 V - Visualisation sur l'écran de l'image mémoire de l'EPROM. 48 fonctions directement commandées du clavier - Grâce à sa prise DIL 24 broches, SOFTY peut être considéré comme une EPROM par votre ordinateur. Plus d'essais longs et d'effacement encore plus longs. Faites tourner votre programme sur SOFTY-RAM. Quand tout est correct : programmez votre mémoire !

2250 F

SEIKOSHA GP 100



Imprimante graphique compacte - Interface parallèle en standard - 80 car./ligne 50 car./sec. - Impression en simple et double largeur - Papier normal - Entraînement par tracteurs ajustables - Interfaces TRS 80®, PET, RS 232, APPLE II disponibles.
GP100. Papier 10".
Promotion **2250**

COMPOSANTS MICROPROCESSEURS

MOTOROLA

MC 6800	58,00
MC 6802	65,00
MC 6809	119,40
MC 6810	20,50
MC 6821	20,50
MC 6840	90,00
MC 6844	144,50
MC 6845	86,80
MC 6850	23,80
MC 6860	128,00
MC 6875	59,00
MC 14411	129,00
MC 14412	258,00
MC 8602	34,80
MC 3423	15,00
MC 3459	25,20

INTEL

8080	60,90
8085	91,80
8205	101,20
8212	26,25
8216	22,50
8224	34,65
8228	42,25
8238	44,80
8251	57,65
8253	150,00
8255	55,20
8257	106,50
8259	106,85
8279	119,00

ZILOG Z80 4 MHz

CPU	72,00
PIO	58,00
CTC	58,00
DMAC	190,00
SIO	160,00

MEMOIRE

MM 2101	36,00
MM 2102	18,00
MM 2111	34,80
MM 2112	32,40
MM 2114	21,50
MM 4044	56,50
MM 4104	30,00
MM 4116	24,70
MM 4164	85,00
MM 5101	48,00
MM 6116	135,00
DM 8578	40,80
MM 2708	36,00
MM 2716	46,80
MM 2532	87,00
MM 2732	87,00
MM 2764	260,00
63 S 141	55,30
IM 6402	105,00
6665.200	58,50
MCM 6674	77,25
COM 8126	140,00

GENERAL INSTRUMENT

AY 3-1270	120,00
AY 3-1350	114,00
AY 5-1013	69,00
AY 3-2513	127,00

DRIVERS FLOPPY

WD 1691	165,00
WD 2143	139,20
TR 1602	108,00
FD 1771	391,00
FD 1791	458,00
FD 1795	398,00
FD 1793	398,00

ROCKWELL

6502	116,40
6522	96,00
6532	110,00
6922	96,00

N.S.

SC/MP 600	143,00
INS 8154	146,00
INS 8155	76,80

DIVERS

SFF 364	130,00
N8T 26	19,40
N8T 28	19,40
N8T 95	13,20
N8T 96	13,20
N8T 97	13,20
N8T 98	19,20
MC 1372	45,00
MC 3242	125,60
MC 3480	120,40
MM 5740	192,00
MM 5841	48,00
ADC 0804	46,10
81LS95	18,00
81 LS 97	17,60
BR 1941	198,00

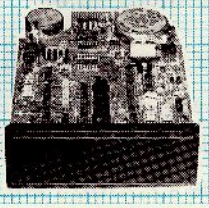
QUARTZ

1 MHz	49,50
1.008 MHz	45,00
1.8432 MHz	45,00
3.2768 MHz	45,00
3.684 MHz	57,40
4 MHz MP40	42,20
4.19 MHz	41,00
8 MHz	42,20
10 MHz	47,50
16 MHz	45,00
9 MHz MP180	47,00
27 MHz	38,50

DU NOUVEAU CHEZ EPSON IMPRIMANTE FX

Toutes les qualités de la MX 82 F.C. type III mais ! 160 cps. Bidirectionnelle optimisée ..... **7390 F**

DRIVE FLOPPY NOUVEAU HALF SIZE



AVERTISSEMENT :
Les lecteurs de disque nécessitent des réglages d'amutage très précis et, en conséquence, supportent mal les transports. C'est pourquoi à partir du 15 janv les lecteurs achetés chez Pentasonic seront testés vant vous au moment de votre achat et ce gratuitem De plus pendant 45 jours ils pourront être révisé réglés sur place (Penta 16) également gratuitem

Lecteurs simple face double densité hauteur normale ou demi-hauteur	21
Double face double densité	29
Double face double densité 96 TPI Half Size	37

Les nouveaux Half Size sont chez Pentasonic et ven au même prix que les normaux.
Tavernier, Prof 80, TRS 80®, etc.
* Il est possible de monter le 96 TPI sur un TRS 80® un Tavernier et sur un PROF 80.

SONIC

WELLS FARGO PENTA EXPRESS

le service correspondance qui expédie plus vite que son ombre !

COMMANDEZ PAR TELEPHONE : Demandez CATHERINE au 336.26.05 avant 16 heures, votre commande part le jour même *

Nous encaissons vos chèques à l'expédition de votre commande, pas à la réception de vos ordres !

***en fonction des stocks disponibles.**

PENTA 13
Arago, 75013 PARIS - Tél. 336.26.05
: Gobelins (service correspondance et magasin)

PENTA 16
5 rue Maurice Bourdet, 75016 PARIS 524.23.16
(pont de Grenelle) - Métro Charles Michel - Bus 70/72 : Maison de l'ORTF

L'INTEGRATION EPSON LE HX20

Entièrement autonome. Affichage LCD, 4 lignes 20 car. Affichage HGR 120 x 32 points. Imprimante 20 caractères. Cassette 100 K octets
32 K ROM.
16 K RAM (extensible 32 K).
Clavier AZERTY.
BASIC Microsoft.
Horloge temps réel.
Générateur de son.
OPTIONS :
Modem • Floppy • Lecteur de code barre.

6480 F

SYNTHETISEUR DE VOIX POUR TRS 80® OU PROF 80

Le synthétiseur travaille sur le principe des phonèmes.
Vous tapez sur votre clavier :
BONJOUR JE SUI LE PRØF KATR VIN...
Alors... et vous entendez une voix synthétique qui vous dit «Bonjour je suis le PROF 80»

COMPLET MONTE TESTE avec disquette ..... **495 F**

CARTE COULEUR POUR TRS 80®

Matrice de 256 x 512 en 8 couleurs sortie PERITEL incluant 48 K/RAM. Montée testée avec disquette **2458 F**

DES DOUBLEURS DE DENSITE POUR UN TRS 80®

Cet interface se monte en quelques minutes et vous permet de doubler la capacité de vos floppys. D'origine PERCOM, ce doubleur est livré avec la disquette «OS 80 D», et manuels. Une fois installé le doubleur vous procure une capacité disque de 180 K par secteur et permet le transfert de tous vos programmes simple densité.

PERCOM

LE DOUBLEUR SEUL **1397 F TTC**

EXTENSIONS FLOPPY ET MEMOIRE POUR UN TRS 80®

Voici l'un des meilleurs moyens de faire des économies. Montez votre interface extension TRS 80® vous-même. Entre autres, les cartes MDX 2 et 3 ne sont pas simplement des interfaces expansion «LOW COAST», ce sont surtout des interfaces plus puissants, plus souples tout en restant compatibles avec le matériel existant.

MDX II. Interface d'expansion pour TRS 80 mod. 1. Extension mémoire 32 ou 48 K - Circuit d'alimentation sur la carte avec protection contre les surtensions et court-circuits - Connections directes MODEM 300 bds - Horloge temps réel - Interface RS 232 C et 20 mA - Emplacement EPROM disponible 2716 ou 2732 - Interface PRINTER parallèle - 2 interfaces cassette sélection par Soft - Interface floppys compatible LEVEL II et permettant L. DOS, New DOS, OS 80, etc.

Le CI et les plans ..... **735 F**
A titre indicatif le prix moyen des composants pour floppy et RAM est de 1300 F.

MDX III. Interface floppy pour mod III. Interface floppy 5" double densité - Software compatible Level II et modèle 3 - Connection directe pour MODEM 300 bds - Interface RS 232 et 20 mA électriquement et mécaniquement compatible avec l'interface existant

Prix ..... **725 F**

ENFIN ! MDX VI

Equipez votre TRS 80 mod. III des nouvelles cartes floppy de MICRO DESIGN.

- Contrôle de 1 à 4 lecteurs double densité.
- Permet l'utilisation de lecteurs 96 TPI.
- Separateur de données.
- Connecteurs dorés.

VENDUE MONTEE ET TESTEE

La carte MDX VI TTC ..... **1487 F**

Le kit de montage mécanique et alimentation ..... **1382 F**

apple NOUVEAU : APPLE II E

64 K + DISK II avec contrôleur et moniteur Philips TEL. 524.23.16

TARIFS HARD		Clavier numérique	1300 F
Disk Apple avec contrôleur	4000 F	TARIFS SOFT	
Disk Apple sans contrôleur	3000 F	Apple Super Pilot	1850 F
Carte le chat mauve (version 2E)	2625 F	Apple PASCAL	1820 F
Carte RAM 16 K	892 F	Visicalc (version 2E)	1995 F
Carte RS 232 C Apple	1298 F	Visifile	1995 F
Carte 8 ports Serie	3528 F	Apple Logo	1500 F
Carte BCD	1164 F	Multiplans	1900 F
Carte PROTO	166 F	Apple business graphics	1375 F
Poignées de contrôle (2E)	285 F	Visitrend Visiplot	2195 F
Z80 avec CP/M (version 2E)	2830 F	Apple Writer II (2E)	1300 F

APPLE III

Apple 128 K + Business Basic + Visicalc + Moniteur + 20 disquettes.			
Disque dur 5MO «Profile»	17700 F TTC	Visicalc III	2700 F TTC
Interface paralèlle Apple III	1635 F TTC	Apple Writer III	1580 F TTC
Sylentype III	2640 F TTC	Carte couleur Peritélévision	
Pascal Apple III	2120 F TTC	Apple III	820 F TTC

NOUVEAUTES POUR APPLE FLOPPY DISK COMPATIBLES

Floppy sans contrôleur **2699 F**

Floppy avec contrôleur **3459 F**

Strictement compatible ces «floppy» sont garanties 1 an et commercialisés dans la version Half Size. De plus le Track to Track de 3 millisecondes les classe parmi les plus rapides 5"

6,7 MEGA-OCTETS POUR 17.999 F TTC POUR APPLE II

A.M. ELECTRONICS

Donnez à votre Apple la vitesse et la mémoire
Les avantages du disque dur sont multiples. Très grande fiabilité, taux d'erreur négligeable, vitesse de transfert très élevée, et aujourd'hui grâce aux prix PENTASONIC, le hard disk 5 M octets est accessible à tous. Permet le backup immédiat de tout programme utilisant le DOS 3,3 ou le Pascal. Ce disque dur, de marque AM Electronics, a une capacité de 6,7 M octets formatés et peut être considéré par votre système comme 36 disques de 143 K ou 12 disques de 429 K octets.
Clés en main le Hard Disk est vendu avec une garantie de 3 mois, le coffret, l'alimentation, les câbles de liaisons, les disquettes et manuels, la procédure de sauvegarde est incluse dans le logiciel fourni avec l'appareil.

FANTASTIQUE DOS PLUS

1119 F

AVEC MANUELS EN FRANÇAIS
DOS PLUS est un des dos les plus performants existant pour TRS 80 modèle I et III.
Démonstration chez PENTA 16.

EFFACEUR D'EPROM

1 tube spécial
2 supports
1 transfo d'alimentation
1 starter avec support

EN KIT 180 F

MONITEUR COULEUR POUR APPLE

Moniteur carrossé pour Apple 12" ..... 2990 F
Carte RGB pour Apple ..... 699 F
- Le moniteur idéal pour tout mini ou micro-ordinateur avec entrée RGB.
- Totalement compatible avec les ordinateurs individuels Apple III et IBM sans aucune interface complémentaire.
- Cartes interfaces «RGB» II disponibles pour compatibilité Apple II.

JOYSTICKS POUR APPLE 499 F

KRAFT

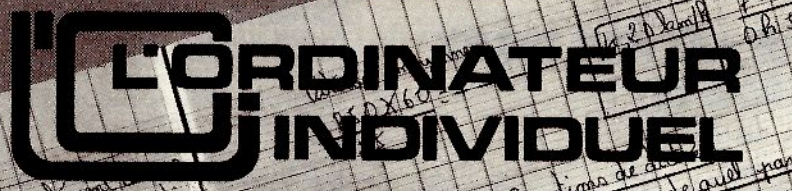
Possibilité de commuter le levier en mode stable ou instable.

Référence 149 du service lecteurs (page 69)

Etudiants, lycéens, lisez

L'ORDINATEUR & L'ÉCOLE

numéro hors-série de



Lycéens, étudiants, enseignants, parents : l'équipe de la revue L'ORDINATEUR INDIVIDUEL publie un numéro spécial hors-série qui fait le point sur l'ordinateur à l'école.

- **Un ordinateur dans une classe ?**
- **Comment l'enseignement peut-il être facilité par un ordinateur individuel ?**
- **A partir de quel âge peut-on découvrir l'informatique ?**
- **Quelle aide un ordinateur familial apporte-t-il sur le plan éducatif ?**
- **Comment créer et gérer un club d'informatique individuelle dans un établissement scolaire ou universitaire ?**

Toutes les réponses à ces questions (et à d'autres !) figurent dans ce dossier indispensable réalisé à partir d'une synthèse des meilleurs articles parus dans L'ORDINATEUR INDIVIDUEL.

En 1983, il n'est plus raisonnable d'ignorer le formidable outil qu'est l'ordinateur. Pour être mieux informé sur ce domaine, lisez L'ORDINATEUR ET L'ÉCOLE.

25 FF chez votre marchand de journaux

PLUME II
se manie sans faute.

LOGICIEL DE TRAITEMENT DE TEXTE EN FRANÇAIS

Pour bien écrire français :
Manuel en français, menus en français, édite tous les caractères accentués, y compris trémas et accents circonflexes!

Plume II fait tout!
Richesse fonctionnelle et performances vraiment étonnantes. Utilise au maximum les possibilités des imprimantes avec ou sans caractères proportionnels.

Facilité et Sécurité d'emploi
Apprentissage en quelques heures, écran très bien documenté, très grande simplicité d'utilisation.

Prix : PLUME II (disquette + manuel) 1 650 F HT 1 956,90 F TTC
Manuel seul 240 F HT 284,64 F TTC
Ecrit en Pascal UCSD p system-Disponible sur Apple II
Tarif au 1.04.1983. Port en sus.

LES EDITIONS DU LOGICIEL
LE VRAI PARTENAIRE DE VOTRE MICRO-ORDINATEUR

Coupon à retourner pour obtenir gratuitement les caractéristiques détaillées de PLUME II.

Renvoyer à ISE-CEGOS. Les Editions du Logiciel S.A.
Tour Chenonceaux - 204 Rond Point du Pont de Sèvres
92516 Boulogne-Billancourt - Tél. (1) 620 61 28 - Télex 201 536

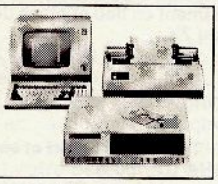
Nom et Prénom _____
Fonction _____
Société _____
Adresse _____
_____ Tél. _____
Type de micro _____ O.I

GMC Ayer

Référence 147 du service-lecteurs (page 69)

PUISSANT, COMPACT, EXTENSIBLE...
L'ORDINATEUR PERSONNEL A QUITTÉ LE MONDE DES JOUETS.

Configurations de base	Modèle 15	Modèle 25	Modèle 26	Modèle 35
Mémoire	RAM 64 K octets	RAM 64 K octets	RAM 256 K octets	RAM 256 K octets
Disquettes (mises au format)	Deux de 782 K octets	Une de 782 K octets	Une de 782 K octets	Une de 782 K octets
Disque rigide (mis au format)	5 Méga-octets	5 Méga-octets	5 Méga-octets	10 Méga-octets
Accès d'entrées/sorties	4 RS-232 C	4 RS-232 C	4 RS-232 C	4 RS-232 C
CP/M et BASIC	☐	☐		
MP/M et BASIC			☐	☐
	Monoposte		Multiposte	



ICL

L'informatique dans toutes ses dimensions.

ICL France, 16, cours Albert Ier, 75008 Paris. Tél. : 225.93.04
Je désire recevoir une documentation.
Coupon-réponse à retourner
à Monsieur Regnault, Directeur du Département Distributeurs.

Nom :
Fonction :
Société :
Adresse :
Tél. :

Référence 148 du service-lecteurs (page 69)

V.T.R. MEMOTECH

VIDEO TELEMAT REPORT

DÉPARTEMENT TÉLÉMATIQUE

ZX 81 MEMOTECH

58 bis, rue Ramey 75018 PARIS

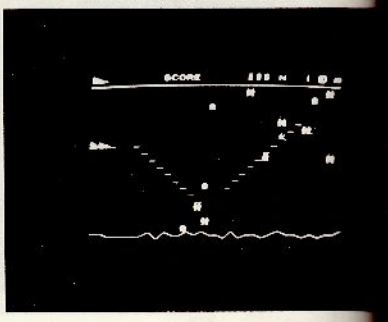
Nouveau téléphone : 252.87.97

Magasin de vente : Même adresse. Horaires : 10 h 30 - 13 h 30 et 15 h - 19 h.
Jours d'ouvertures : du mardi au samedi inclus.

A LE PLAISIR DE VOUS ANNONCER UNE GRANDE PREMIÈRE « INTERCEPTEUR » POUR SINCLAIR ZX 81

Vous connectez la cartouche... et vous jouez ...

SUR CARTOUCHE **COULEUR**
SON
245 F TTC
seulement
Port compris



« **Intercepteur** » est un programme de jeu entièrement en langage machine, extrêmement rapide. Plus vous avancez dans le jeu et plus il se complique (jusqu'à 255 tableaux différents !!). Cette cartouche est compatible avec votre ZX81 quelle soit sa configuration : avec le ZX seul : Graphique en Noir et Blanc.

— Avec la carte couleur SAM, le jeu passe en couleur.
— Avec la carte SON VTR, vous y ajoutez le bruitage.

Attention cependant, pour connecter votre cartouche vous avez besoin d'un adaptateur spécial que vous pourrez réc pour les cartouches à venir.
Cet adaptateur avec contacts de qualité supérieure coûte : 149 F ttc.

Cartouche « Intercepteur » :	245 F TTC
Adaptateur	**149 F** TTC
Carte son VTR :	**395 F** TTC
7 octaves - 3 voies (Enveloppe - Durée - Hauteur) avec HP incorporée sortie HI-FI	
Carte couleur SAM :	**395 F** TTC
8 couleurs - UHF. Branchements simples	
Cordon PERITEL :	**130 F** TTC

PROMOTION - MAI - UNIQUEMENT
Pour toute commande reçue avant le 31 mai 19

L'ensemble complet Port compris.
1 179 F TTC
au lieu de **1 314 F**

1 049 F TTC
sans cordon Péritel

A SELECTIONNE et DISTRIBUE POU

Des ACCESSOIRES INTELLIGENTS

ACCESSOIRES POUR ZX 81 :

— **carte inverse vidéo** ..... **95 F**
Quelques soudures simples à faire. Permet l'inverse vidéo aussi bien sur téléviseur que sur moniteur.

— **carte auto repeat** ..... 95 F
Autorise la répétition de la touche appuyée après un petit délai.

— **Mini-clavier** ..... 345 F
à sensation tactile : 42 touches, 2 touches supplémentaires (pour repeat ou reset). Se monte très simplement en lieu et place du clavier original. Conserve l'encombrement du ZX.

— **Clavier professionnel sur carte** ..... 495 F
41 touches + barre d'espacement.
Touches professionnelles, contact OR.
Auto repeat montée + touche Reset.

PACK IMPRIMANTE .... 2 995 F T.T.C. + 100 F Port et emballage
INTERFACE + CABLE + SEIKOSHA GP 100 A
Majuscules, minuscules, accentuées, graphisme, 80 caractères par ligne, 30 cps, utilise papier listing traditionnel 12 pouces.

CASSETTES COURTE DUREE

C 10 : 9 F T.T.C. Expédition par 10 : 110 F T.T.C. franco
C 15 : 9,50 F T.T.C. Expédition par 10 : 115 F T.T.C. franco
C 20 : 10 F T.T.C. Expédition par 10 : 115 F T.T.C. franco

Nouveau : Filtre cassette

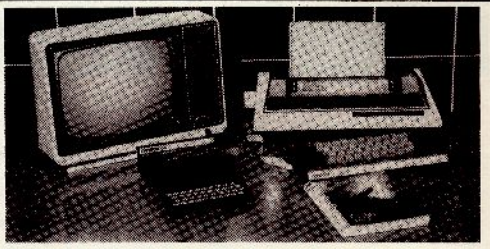
Ce module qui s'intercale entre le magnétoph ZX va vous libérer de vos angoisses en fiabili sauvegardes et lectures de programmes. Sou avec LED d'indication.
230 F T.T.C. Port compris.

Nouveau : Rallonge souple

Connecteur souple rallonge pour vos exte Composé d'un connecteur femelle, une natte de 40 cm et un connecteur mâle. **195 F** T.T.C.

Référence 151 du service-lecteurs (page 69)

LA GAMME MEMOTECH



URQUOI CHOISIR LA GAMME MEMOTECH :

Tous les produits Memotech sont conçus compatibles. Vous commencez ainsi une gamme d'acces- ans soucis et sans risques. Ex : le Memocalc + 64 K + I/F Centronics vous permettra de sor- imprimante tous vos tableaux (jusqu'à 100 colonnes de 250 lignes !) et cela par des instructions tes et non en passant par des sous-programmes ou manipulations diverses.

Les extensions Memotech se présentent sous boitier aluminium noir harmonisé avec le design du

Les manuels sont complets et nous fournissons une traduction française.

Fiables et puissants les modules Memotech sont garantis 6 mois.

PAK 16 K ..... **395 F** TTC Port compris

NOUVEAU PRIX

ion RAM 16K. Commutable en version Maî- Esclave. Autorise les possibilités suivan-

seule (en position Maître)
Maître + 16K Esclave = 32K
Maître + 16K Sinclair = 32K
+ 16K Esclave (ou Sinclair) = 48K

PAK 32K ..... **665 F** TTC Port compris

NOUVEAU PRIX

ion **RAM 32K.** S'utilise seule ou avec la **Memotech** ou **Sinclair** et fournit alors 48K.

PAK 64K ..... **995 F** TTC Port compris te complètement les possibilités mémoire tre ZX 81 48K Basic + 8K pour langage me.

PAK HRG ..... **645 F** TTC Port compris

NOUVEAU PRIX

résolution graphique 192 × 248 2K Eprom 30 Routines graphiques. Gestion par page de 6.2 K

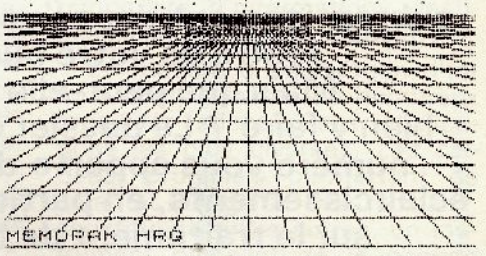
PAK I/F ..... **595 F** TTC Port compris face Centronics (Port parallèle 8 bits) Majus- minuscules, double largeur, conversion ASCII Compatible avec module HRG. Câble liaison pour SEIKOSMA GP 100 A 170 TTC Port compris.

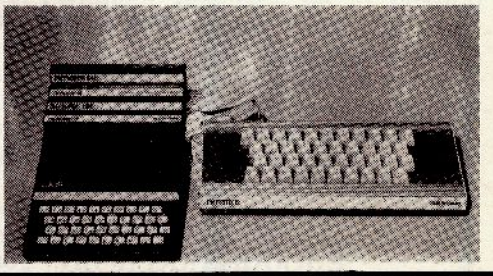
MEMOCALC ANALYSE .. **445 F** TTC Port compris
Sur ROM indépendante commutable, puissant et souple, permet l'analyse, la simulation et la prévision financière.

CLAVIER MEMOTEC'H .. **695 F** TTC Port compris
s'interface derrière votre SINCLAIR par carte buffer. Le clavier original est toujours actif (jeux à deux joueurs) touches professionnelles. Légendes incrustées.

NOUVEAU
MEMOTEX ..... **445 F** TTC Port compris
sur ROM indépendante commutable. Programme de Traitement de Texte.

NOUVEAU
MEMOPAK Z 80 Assembleur **445 F** TTC Port compris.
Sur ROM indépendante commutable. Un assembleur en permanence à votre disposition...





L'IMMENSE SUCCES DES PRODUITS MEMOTECH
nous permet de réviser certains prix *à la baisse !* **PROFITEZ-EN !**

TRES POINTS DE VENTES MEMOTECH.... AUTRES POINTS DE VENTE MEMOTECH...

TEC : 207, rue Galliéni, 92100 Boulogne-Billancourt
78.
O : 68, rue Albert, 75013 Paris 586 60 10
E : 42, boulevard Magenta, 75016 Paris, (1) 249 16 50
CROPOLIS : 29, rue Paillot de Montabert, 10000 Troyes, 72 03 79
EC : 91 bis, rue Bringer, 11000 Carcassone
DETECTION : 6, rue Jean-Suau, 31000 Toulouse 99 88.
OUEST DETECTION : 6, rue Ferdinand-Philippart, 33000 deaux, (56) 81 11 99
METELEC : 23, rue Pascal-Marie Agasse, 66000 Perpignan 54 26 26
TIENNE COMPOSANTS : 2, rue de Terre Noire 42100 pignan (77) 33.50.14
LUN INFORMATIQUE : 9, rue de l'Eperon, 77000 Melun 45.38
O TELE LAVAL : 95, rue Bernard Le Pecq, 53000 Laval 53 19 70
RCET MICRO INFORMATIQUE : 70, rue du Barbatre, 51100 ms (26) 82 57 98

Revendeurs Province
Distribuez-vous aussi la prestigieuse gamme MEMOTECH
Contactez-nous.

PAPETERIES DE L'EST : rue de la Victoire de la Marne, 52000 Chaumont (25) 32 19 58
LIBRAIRIE LAFONT : 3 rue Henri IV, 64000 Pau, (59) 27.71.40
FAN-FAN : 10, place de la Mairie, Aix-en-Provence, (42) 23 29 91
LABORATOIRE D'APPLICATIONS ELECTRONIQUES : 35, rue Aubernon, 06600 Antibes, (93) 34 53 04
INFORMATIQUE SERVICE : 14, boulevard Chasseigne 86000 Poitiers, (49) 88 21 93
FARE RADIO API : BP MOTU UTA, Tahiti, 2 02 34
AFFEJEE ELECTRONIC : 136 A, rue Juliette Dodu, BP 805, 97400 Saint-Denis La Réunion
LA BUREAUTIQUE SA L'HOMME : 5, rue Fanfrelin, 16000 Angoulême, (45) 95 27 37
SIP INFORMATIQUE : 14, rue Sire Firmin Leroux, 80000 Amiens, (22) 91 08 45.
CREE : 3 rue Bossuet 69006 Lyon (7) 824.11.77
CHOLET INFORMATIQUE : 22 rue du Point de l'Aire 49300 Cholet (41) 46.02.40

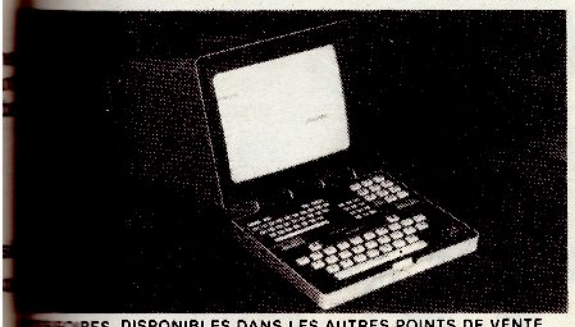
NOS PRIX SONT TTC. PORT RECOMMANDÉ GRATUIT POUR LA FRANCE MÉTROPOLITAINE

ON DE COMMANDE A RETOURNER A : VTR Département Télématique 58 bis, rue Ramey 75018 PARIS

En joignant votre règlement par chèque bancaire au CCP. Délai Indicatif : 2 semaines.

OTRE ZX 81

PROCESS VP 100
Sinclair transformé en unité autonome portable clavier prof. repliable. Repeat Reset. Votre Sinclair devient professionnel.
ur prof. 9" N/B. Vidéo inversé 16 K ou 64 K RAM incluse
ans le ZX version 16 K : **2 195 F** version 64 K : **2 995 F**
ec fourniture du ZX version 16 K : **2 885 F** version 64K : **3 685 F**



SSOIRES DISPONIBLES DANS LES AUTRES POINTS DE VENTE.

PROGRAMME BIORYTHMES
Vos courbes biorythmes aux dates que vous demandez, comparaisons entre différentes personnes, indications des jours critiques. Sur 1 face, programme pour ZX standard.
Sur l'autre face programme compatible avec le module HRG de Memotech. (graphisme haute résolution).
Biorythme 16 K : 145 F T.T.C.
« L'intérêt des biorythmes est tel, que des compagnies d'Assurances, d'Aviation et beaucoup d'autres organismes les utilisent ».

ARDOISE MAGIQUE

Le programme conçu pour le module HRG de MEMOTECH transforme votre écran en ardoise magique. Depuis le clavier, vous composerez, point par point votre dessin en haute résolution.
Ardoise Magique 16 K **95 F** T.T.C.

CATALOGUE GRATUIT COCHEZ ICI ☐

NOM : .....
Prénom : .....
Adresse : .....
.....
Code postal : .....
Ville : .....

ARTICLE	QUANTITE	PRIX
	TOTAL	

Référence 151 du service-lecteurs (page 69)

les nouveaux

La bureautique s'immisce subrepticement dans l'univers feutré de votre bureau. Mais que peut-elle donc bien y faire ? Le dossier de ce numéro vous apporte divers éclaircissements, en particulier sur le traitement de texte et les « calques ».

outils de bureau

Toujours inconnue du Larousse et du Robert, la bureautique appartient néanmoins à la réalité du monde quotidien. Elle utilise aujourd'hui un ensemble de techniques fort différentes et pas toujours compatibles entre elles.

Avant d'aborder les possibilités offertes par ces techniques, sans doute faut-il préalablement rappeler quelles fonctions sous-tendent l'organisation de bureau.

Toute organisation de bureau a en effet pour objet de traiter des informations se présentant sous diverses formes : documents papier ou informations sonores.

La bureautique prend en compte et gère les informations

Dans le premier cas, on trouvera du *texte* (lettres, factures, bordereaux, chèques, etc.) ou des *graphiques* (courbes de production, organigramme d'un service, dessin à caractère technique, ou, plus simplement, photographie). Pour intégrer dans un système bureautique tous ces éléments, on aura recours à différents instruments. Pour le traitement des documents écrits, on utilisera un système de *traitement de texte.* Pour prendre en compte des images ou des photos, on équipera son ordinateur individuel d'une *interface de numérisation d'images* et d'une caméro vidéo : les images prises par cette dernière seront codées sous forme numérique et pourront ensuite être stockées, modifiées et/ou visualisées, selon les désirs de l'utilisateur. Pour gérer les graphismes, l'ordinateur peut être équipé d'une interface spécialisée permettant une *haute résolution graphique ;* et on se dotera également des périphériques (imprimantes graphiques, tables traçantes, etc.) permettant l'édition sur papier de ce type de documents.

Dans le deuxième cas, il s'agira d'un message sur un répondeur téléphonique ou d'une lettre à dactylographier enregistrée sur un magnétophone. On pourra alors se servir d'une interface de *numérisation vocale* permettant d'enregistrer et de restituer des informations sonores. Les techniques que rassemble et met en œuvre la bureautique permettent de prendre en compte et de gérer tous ces documents, quelle que soit leur forme.

Mais, outre la diversité des supports de l'information, il reste à savoir ce que l'on va en faire. Toutes ces informations pourront faire l'objet de traitements divers. Elles pourront, par exemple, être transmises d'un service ou d'une personne à un(e) autre : ce sont des applications de *transmission* qui utiliseront les techniques de la téléphonie, de l'informatique ou des réseaux. Dans le cas d'un *réseau informatique local,* il faudra, bien sûr, porter une attention particulière aux problèmes de protocole de communications ainsi qu'aux standards utilisés en transmission. Dans tous les cas, il faudra prévoir un logiciel permettant de gérer l'envoi aussi bien que la réception des informations. Cela vaut pour les informations graphiques, sonores ou sous forme de texte, et suppose l'utilisation d'un logiciel de messagerie électronique qui, lorsque l'ordinateur de destination est occupé à une autre tâche, stocke les informations reçues pour les restituer ultérieurement.

On peut réaliser un stockage temporaire ou un archivage définitif

Ces informations pourront également être *stockées* en utilisant les *mémoires de masse* de votre ordinateur individuel. Les supports magnétiques utilisés en informatique individuelle sont très variés : on peut choisir entre les disquettes magnétiques 9 cm, 13 cm ou 20 cm, ou des disques durs contenant jusqu'à 20 Mo ; mais on peut également utiliser les bandes magnétiques de gros ordinateurs, ou un simple magnétophone à cassettes. Le choix ne manque pas. Dans le cadre d'une utilisation de bureau, ce stockage correspondra à un *archivage définitif,* concernant des informations déjà utilisées, ou à un stockage temporaire d'informations destinées à un *traitement* ultérieur.

En matière d'exploitation d'information, il existe de nombreux progiciels adaptés aux applications les plus diverses. *Les calques,* progiciels permettant de créer et de gérer des tableaux, constituent, entre autres, un instrument puissant de la gestion d'un bureau (voir page 102 l'article concernant cinq « calques » connus). Ils permettent d'enregistrer des données, d'en obtenir d'autres, par calcul, et de visualiser le tout de façon claire.

Au pays de la bureautique, l'ordinateur est roi

On pourra aussi, le cas échéant, éditer ces documents sur *imprimante* et/ou les dupliquer. Dans le premier cas, le choix d'une bonne imprimante, adaptée aux besoins, sera nécessaire. On déplorera toutefois qu'en matière de duplication, aucun système de photocopie ou de polycopie ne soit actuellement en mesure d'être entièrement piloté par un ordinateur individuel. Et pourtant nombreux sont les photocopieurs dotés, comme les ordinateurs, de processeurs.

On voit donc que les solutions et les utilisations à base d'informatique individuelle sont fort nombreuses au pays de la bureautique. Reste à choisir son produit en connaissance de cause, qu'il s'agisse d'un ordinateur individuel, d'un logiciel (calque, traitement de texte, messagerie électronique, etc.), des interfaces (graphiques, pour la numérisation vocale, ou pour les images) ou des périphériques (modems, imprimantes, etc.).

Certes, la bureautique ne se réduit pas à l'utilisation d'ordinateurs mais, dans ce domaine également, ce sont des outils qui vous facilitent la vie.

Pierre Formé

de Visicalc à Multiplan cinq calques en revue

Un calque est un logiciel destiné à réaliser et à présenter des calculs avec des domaines d'application aussi vastes que les calculs financiers, scientifiques, comptables, personnels, statistiques, etc., enfin tous les domaines qui auraient demandé récemment une grande feuille de papier, un crayon bien affûté, une gomme et éventuellement une calculatrice. Le nom « calque » peut sembler barbare ; le terme officiel serait « tableur ». Suivez-nous donc dans cette comparaison de cinq « calques » : T/Maker, Supercalc, Calcstar, Multiplan et, bien sûr, Visicalc.

Sur la feuille « électronique » d'un « calque », on écrit un titre général, des colonnes et lignes de titres, des colonnes et lignes de chiffres, des traits de séparation verticaux et horizontaux, des résultats de calculs plus ou moins compliqués qui vont, par exemple, de l'addition d'une colonne de chiffres au calcul de régression avec protection des résultats pour les six mois à venir. Pour plus de lisibilité, le texte et les chiffres sont alignés, regroupés et donc organisés dans des zones géographiques.

Dès que l'on parle de calcul et d'organisation, l'ordinateur peut intervenir ; en effet, notre feuille de papier peut être découpée en unités de base appelées cellules, dans lesquelles on range du texte, des traits, des chiffres et des résultats de calculs. Les calques vont donc contenir ces cellules « électroniques » que l'on consultera et visualisera à travers une « fenêtre » constituée par l'écran de l'OI.

Le logiciel permettra de remplir ces cellules et de les modifier de la même manière que l'on remplirait une feuille de papier, à cette différence près que l'on économise alors le crayon, la gomme, des piles, et surtout du temps ; on n'hésite pas à émettre des hypothèses qui changent totalement ou partiellement le tableau, sans avoir à refaire tous les calculs. En effet, les cellules qui contiennent des calculs seront interprétées, l'ordinateur n'en affichera que le résultat et cela sans l'intervention de l'opérateur.

Le SED doit être compatible avec le logiciel

Le choix d'un calque n'est pas aussi facile que l'on peut le croire. Il est certain que Visicalc a conquis ses lettres de noblesse en étant le premier de la série. Etre le premier a ses avantages mais aussi ses inconvénients (comme l'imitation par exemple). De nombreux calques comportant quelques améliorations ont été mis sur le marché, avec plus ou moins de succès ; nous passerons en revue ceux qui ont une grande diffusion en France ou qui, à notre avis, ont un avenir prometteur : Visicalc de Visicorp, T/Maker de Peter Roizen, Supercalc de Sorcim, Calcstar de Micropro et enfin le petit dernier de Microsoft : Multiplan.

Il existe bien d'autres calques spécifiques à des matériels particuliers (comme le ZX-80, le Vic-20, etc.). Les critères choisis sont suffisamment généraux et nombreux pour les appliquer à l'ensemble des calques.

La documentation est similaire pour tous les calques que nous passerons en revue : une partie didactique composée de leçons nous entraîne graduellement au travers des dédales du calque en question ; une partie référence est utilisée quand on est un as et qu'on a des trous de mémoire, ou quand on veut connaître des finesses cachées dans la première partie.

Les logiciels auxquels nous allons nous intéresser sont tous d'origine américaine ; les traductions ne sont pas toujours irréprochables. La qualité des illustrations diffère, les photos d'écran sont très agréables et permettent une meilleure assimilation des leçons.

Le premier critère est, bien entendu, la compatibilité avec le matériel utilisé. Il est bien rare que l'on choisisse un équipement en fonction d'un calque, mais un certain nombre de caractéristiques du matériel sont importantes pour une utilisation confortable.

Le système d'exploitation de disquettes (SED) doit être compatible avec le logiciel acheté. Certains logiciels sont disponibles pour un grand nombre de SED

(Multiplan, par exemple, est disponible pour MS/DOS, Applesoft et CP/M 80). Lorsque l'on parle de CP/M, on pense que le logiciel ainsi qualifié va tourner sur toutes les machines CP/M : grave erreur ! En effet, si le SED CP/M a été adapté sur un grand nombre de machines, cela ne veut pas dire que les logiciels qui utilisent ce SED soient utilisables sans modification. Le format disque est la première différence (non seulement le format physique mais également le formatage du disque) ; rares sont les équipements

Affichage avec une fenêtre sur le logiciel Visicalc.

qui, dans ce domaine, sont compatibles avec d'autres.

Un second problème, relatif à la compatibilité avec l'équipement, est le format écran et son mode de gestion. Chaque console a un protocole de commandes différent des autres. Trois questions se posent à propos de la compatibilité avec le matériel utilisé, avant d'acheter un calque (ou d'ailleurs tout autre logiciel) :

. la disquette est-elle lisible ?

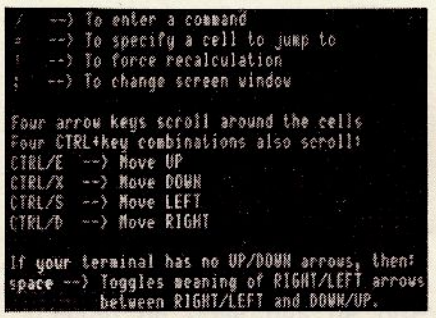
. le logiciel est-il compatible avec le système ?

. le logiciel est-il « installé » pour la console ? Par installé, il faut entendre interfaçable avec la console : le logiciel va-t-il « comprendre » les codes que le clavier lui envoie et l'écran va-t-il « comprendre » et interpréter correctement les codes que le logiciel lui transmet ?

La plupart des consoles permettent la vidéo inverse, qui met en valeur les parties de l'écran que le logiciel veut faire ressortir, par exemple la cellule dans laquelle on entre les données ou les numéros de lignes et de colonnes. Il est donc bon de se renseigner pour voir si le logiciel va pouvoir se servir de toutes les sophistications que les systèmes possèdent, qu'il s'agisse de la console ou de l'imprimante.

La dimension de l'écran est-elle bonne ? (dimension physique, nombre de caractères par ligne et nombre de lignes sur l'écran) : plus l'écran est grand, plus la fenêtre de visualisation sera grande.

Il doit y avoir un clavier Azerty accentué avec clavier calculatrice.



Visualisation de mode d'emploi sur Supercalc.

Le clavier (et bien sûr l'écran et l'imprimante) doivent être accentués, car les calques vont contenir du texte. Le clavier calculatrice permettra d'entrer des chiffres plus rapidement.

Les touches de fonction doivent être programmables : on pourra programmer les fonctions souvent utilisées comme, par exemple, la somme d'une colonne, le tracé d'une ligne, etc.

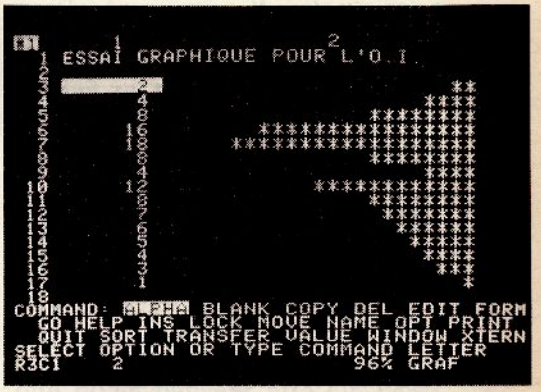
Il faut faire attention à la puissance de mémoire vive disponible pour l'utilisateur et à la place disponible sur les disques.

L'écran doit être à accès rapide (9 600 bauds). Les accès écran sont fréquents et nombreux pour « rafraîchir » le tableau. Si le temps d'accès à l'écran est lent, l'utilisation du « calque » sera lente.

Pas de panique ! la touche panique vous aidera

L'imprimante doit être aussi large que possible, pour imprimer de larges tableaux, bien qu'en principe on puisse spécifier au calque le nombre maximal de colonnes imprimables. Le logiciel coupera alors le tableau autant de fois qu'il sera nécessaire pour faire apparaître toutes les cellules. La plupart des imprimantes à aiguilles peuvent imprimer quatre-vingts caractères par colonnes et cent trente-deux en les compressant. Certaines, plus onéreuses, en impriment jusqu'à deux cents. Si une bonne qualité d'impression des rapports est nécessaire, il faut envisager l'achat d'une imprimante à marguerite (généralement plus lente et plus onéreuse).

Pour une présentation plus sophistiquée des données, on peut envisager une imprimante graphique ou couleurs, en s'assurant que le logiciel d'interfaçage est disponible et compatible avec le calque et l'imprimante graphique.



Présentation sous forme graphique sur Multiplan.

Sous CP/M, un programme dit d'« installation » est généralement fourni ; il permet de « coller » le logiciel à son environnement.

Un des principaux aspects d'un calque (c'est le cas de nombreux logiciels à vocation interactive types personnel et bureautique) est son côté plaisant et amical — « user friendly » comme disent nos amis d'Outre-Manche. En effet il est très désagréable de se voir traiter d'incapable par une machine stupide lorsque l'on a fait une erreur de frappe, ou de lire deux pages d'explication alors que deux mots auraient suffi. Pour donner un certain confort d'utilisation, le logiciel doit procurer l'accès à deux touches :

. la touche panique « ? », qui permet d'obtenir des instructions quant à la suite des opérations ;

. la touche d'abandon (généralement ESC ou CTRLC), qui annule une opération à tout moment.

Parallèlement à la touche « ? », il faut que l'écran affiche un minimum d'informations sur les options disponibles à chaque instant, sans pour cela être trop bavard : un écran encombré est illisible.

L'accès au « catalogue » de la

disquette à partir du calque, sans avoir à retourner au système, est un gain de temps appréciable.

Plus un logiciel est sophistiqué, plus il a tendance à occuper de la place. Sur les OI 8 bits, limités à 64 Ko de MEV, on a recours à des ruses de programmeur pour pallier cette limitation : on utilise en permanence, pendant l'emploi du calque, des échanges de sous-programmes entre les disquettes et la MEV pour pouvoir disposer de toutes les fonctions.

Une parade à cette limitation est l'utilisation de disques virtuels constitués d'une ou plusieurs cartes mémoires MEV traitées par le système comme des disques. On charge le calque et les fichiers sur ce disque virtuel ; les échanges entre la MEV et le disque virtuel sont alors quasi instantanés. C'est encore une solution onéreuse, mais peut-être pas pour longtemps si l'on considère le rythme de diminution des prix de mémoires.

Le formatage écran : un atout appréciable

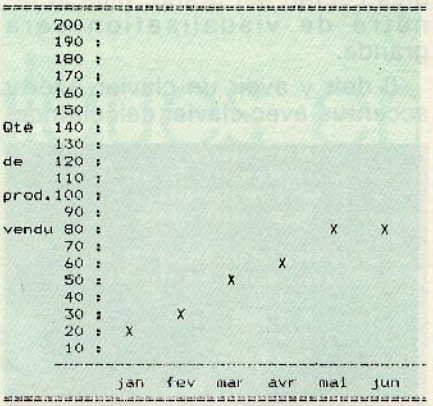
La comparaison de deux zones de la feuille électronique est un atout appréciable pour des tableaux dépassant le format de l'écran. Ces zones peuvent être mises côte à côte horizontalement pour comparer des lignes entre elles, ou verticalement pour comparer des colonnes entre elles, et cela en synchronisation ou d'une manière indépendante.

La largeur variable des colonnes apporte la flexibilité de présentation et la lisibilité des tableaux.

La possibilité d'afficher les numéros ou lettres des lignes et des colonnes, de les faire disparaître sur l'écran et sur l'imprimante, ajoute à la flexibilité de présentation.

La possibilité de tracer rapidement un trait horizontal ou vertical fait la différence entre divers calques. Certains, comme Supercalc, n'ont besoin que d'une commande, d'autres comme Visicalc, Calcstar, T/Maker et Multiplan nécessitent toute une série de commandes (donc perte de temps).

La possibilité d'afficher dans les cellules soit les formules soit les résultats apporte un gain de temps non négligeable au moment de la mise au point du tableau. Ces formules pourront même être listées une par une sur l'imprimante pour des références futures.



Représentation graphique de la corrélation entre deux suites sur Calcstar.

Le rôle principal d'un calque étant d'effectuer des calculs, et cela dans un temps minimal, il faut vérifier si celui qui nous intéresse effectue les calculs dont nous sommes susceptibles de nous servir. Les quatre opérations sont évidemment fournies par tous, mais l'ordre des priorités peut être différent et peut créer des résultats inattendus. Les fonctions seront plus ou moins puissantes selon les calques. Il faudra donc voir, en fonction du domaine d'application, si la puissance des fonctions proposées est suffisante. Les domaines généralement couverts sont les domaines scientifiques, financiers et logiques.

La possibilité de classer des valeurs apportera à la lisibilité d'un tableau.

Le fait de pouvoir se référer à une cellule par un nom (« ventes » par exemple), plutôt qu'à un numéro de cellule, rend la mise au point des tableaux plus aisée, donc plus rapide.

Un maximum de choses dans un minimum de temps

La possibilité de lier entre eux plusieurs tableaux est à considérer sérieusement au cas où les tableaux envisagés seraient de taille importante ; on pourra en effet éclater les grands tableaux en une série de plus petits, donc plus maniables (non pas pour l'ordinateur, mais pour nous).

On peut réaliser des résultats de ventes de produits dans différentes régions de la France avec totaux nationaux si l'on peut relier les ventes de chaque région à un tableau « national ». Autrement, il faut soit créer un tableau qui risque d'être énorme et peu maniable, soit reporter manuellement les résultats régionaux... sans se tromper !

Une des qualités recherchées d'un calque est de faire un maximum de choses en un minimum de temps, c'est-à-dire en ayant à appuyer sur un minimum de touches. Un certain nombre de « trucs » contribuent à cette facilité d'utilisation : la duplication d'entrées, le déplacement de cellules, de colonnes et de lignes, l'insertion et la suppression de lignes, de colonnes et de cellules, le saut d'une cellule à une autre, la possibilité de n'enregistrer qu'une partie du tableau et de n'en recharger qu'une partie sélectionnée à l'endroit voulu, la protection de cellules (qui évite des effacements involontaires).

Attention à la compatibilité des fichiers

Si l'on a l'intention de faire autre chose que de l'impression de tableau, si l'on veut utiliser les tableaux avec d'autres logiciels, il faut s'assurer de la compatibilité des fichiers créés ou pouvant être lus par le calque. La plupart des calques ont une sortie traitement de texte. Une autre utilisation d'un fichier provenant d'un calque concerne la gestion de données avec des logiciels tels que Datastar ou Dbase 2. Une troisième utilisation possible est la création de graphiques avec des logiciels spécifiques (comme Visiplot). L'indication de la mémoire disponible est finalement un indicateur précieux.

Voilà, vous avez les règles du jeu : il ne vous reste qu'à vous reporter aux tableaux attenants pour passer en revue Visicalc, T/ Maker, Supercalc, Calcstar et Multiplan.

Philippe Gysel

ESSAI LOGICIEL DE L'OI n° 34

Visicalc créé par Visicorp est devenu très vite un outil répandu.

• Compatibilité avec le matériel utilisé

Visicalc utilise la vidéo inverse de l'Apple, du TRS ou de l'IBM PC, pour ne citer que ceux-là ; étant donné qu'il n'est vendu que pour des machines spécifiques, les questions de compatibilité ne se posent pas. Cependant, sur l'Apple il n'y a que deux touches de déplacement de curseur ; le changement de direction s'effectue en appuyant sur la barre d'espacement. Cette limitation, qui peut paraître mineure, devient à la longue irritante : il faut se souvenir ou consulter l'écran, pour savoir dans quel sens va se déplacer le curseur.

De plus, la dimension de l'écran est un handicap pour la visualisation d'un grand tableau et la carte quatre-vingts colonnes est donc à recommander.

• Documentation

Elle est excellente et comporte des photos d'exemples et une carte de références bien faite.

• Facilités et confort d'utilisation

Visicalc n'offre ni touche « panique », ni point d'interrogation permettant de savoir où l'on en est, ni touche d'orientation ; mais il possède une touche d'abandon (ESC), en cas de fausses manœuvres.

L'entrée de texte n'a pas besoin d'être précédée de « '' » ; Visicalc choisit le type d'entrée en se fondant sur la première lettre entrée. Le texte entré dans une cellule ne peut déborder sur la suivante, il doit être continué en changeant de cellule. Ce point n'est pas très flexible.

Il est possible de consulter le « catalogue » à partir de Visicalc : lors d'une lecture, les touches curseur sont utilisées pour pointer le programme voulu, il suffit alors d'appuyer sur le retour chariot pour effectivement charger le fichier.

• Possibilités

1) Formatage écran : la comparaison de deux zones d'écran ne pose pas de problème ; il est également possible de bloquer une colonne ou une ligne qui servira de référence.

Dans la version Apple 2, il n'est pas possible de faire varier sélectivement la largeur des colonnes (une version pour l'Apple 3 l'autorise).

On ne peut faire disparaître les numéros de colonne ou de ligne qui figurent sur l'écran, et, de surcroît, on ne peut pas les faire imprimer avec le tableau.

2) Puissance de calcul : les fonctions acceptées par Visicalc sont les suivantes (elles peuvent être abrégées à deux lettres) : SUM, MIN, MAX, NA, ERROR, COUNT, AVERAGE, NPV, LOOKUP, ABS, INT, EXP, LN, SIN, PI.

Il est impossible de classer des valeurs, de nommer des cellules pour les référencer plus tard, de relier plusieurs tableaux entre eux.

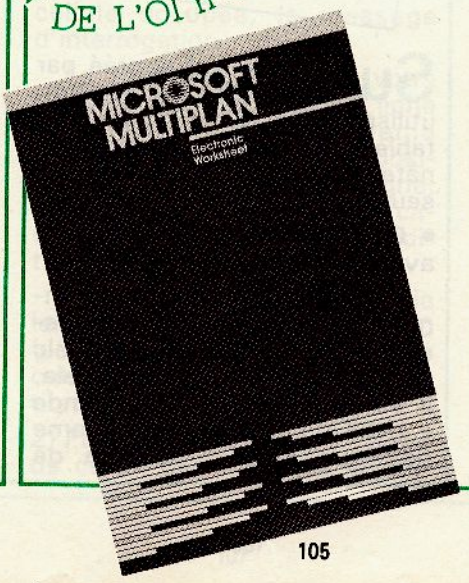
3) Edition et manipulation des cellules : Visicalc permet de faire toutes les manipulations de cellules, de lignes et de colonnes dont on peut avoir besoin (duplication d'entrée : /R, déplacement de cellules, lignes, colonnes, blocs de cellules, insertion, suppression de lignes ou de colonnes).

Visicalc ne donne pas la possibilité de fusionner deux ou plusieurs tableaux et ne protège pas les cellules contre des chargements de données erronées.

4) Fichiers : ils peuvent être transformés en fichiers DIF (Direct Interchange File), c'est-à-dire qu'ils peuvent être lus par d'autres logiciels.

Visicorp propose, entre autres, deux logiciels (Visitrend et Visiplot), qui permettent respectivement à partir de deux suites de nombres d'en déduire des tendances et d'en faire la représentation graphique. Visicalc ne permet pas d'enregistrer le tableau sur un fichier sur disque de telle manière qu'il puisse être exploité par un logiciel de traitement de texte. ■

ESSAI LOGICIEL DE L'OI n° 47



Multiplan *conçu par Microsoft, a été écrit en langage « C ». D'ores et déjà, il est disponible pour Apple 2 (64 Ko minimum) et 3, CP/M 80, CP/M 86 et, bien sûr, MS/DOS.*

• Compatibilité avec le matériel utilisé

La plupart des consoles sont utilisables. Dans le cas contraire, le programme d'installation permet une adaptation simple.

• Documentation

Dense et en anglais, elle concerne : l'utilisation propre- ▶

ment dite, une utilisation plus approfondie, avec des « trucs », et un « annuaire » des commandes.

• Facilité et confort d'utilisation

La touche panique « ? » existe, elle affiche sur l'écran un texte au sein duquel se trouve l'information. Il faut donc chercher l'information pertinente (en anglais) ; il semble que le texte « panique » soit en fait un énorme texte et que Multiplan affiche la page sur laquelle se trouve l'information nécessaire, nous laissant faire le tri.

La touche ESC (ou CANCEL) nous tire de toute situation scabreuse et nous ramène au menu principal.

L'utilisation de Multiplan est très confortable grâce à l'affichage en clair et aux options offertes en permanence, cela sur deux lignes sous le tableau. Par déplacement du curseur ou en entrant la première lettre de l'option retenue, on peut se positionner sur l'option et l'exécuter. D'autre part, la possibilité de nommer des cellules permettra d'utiliser un langage humain plutôt qu'un code ordinateur.

Il est possible de faire déborder le texte d'une cellule sur une autre, à condition d'avoir préformaté ces cellules dans ce sens.

D'après la documentation, il est possible de consulter le catalogue à partir de Multiplan, mais nous avons été incapables de le faire sur la version Apple que nous possédions.

Comme tous les programmes sophistiqués, Multiplan nécessite une attente pour l'exécution de certaines fonctions, cela pour permettre le transfert de la fonction du disque en mémoire centrale, celle-ci ne pouvant contenir toutes les fonctions. Nous n'avons pas testé de version 16 bits : cet inconvénient n'existe peut-être plus sur ce genre de machine.

• Possibilités

1) Formatage écran : *sur un écran de quatre-vingts caractères sur vingt-cinq lignes, Multiplan permet de « montrer » vingt lignes de tableau sur dix colonnes de neuf caractères de large. La comparaison de deux zones écran ne pose pas de problème, ni l'affichage de colonnes ou de lignes fixes.*

Il est possible de faire varier la largeur des colonnes sélectivement.

Les colonnes et les lignes sont numérotées avec des chiffres dans les deux cas, par opposition aux autres calques, dans lesquels elles sont numérotées alphanumériquement. Cela oblige à se référer aux cellules en faisant précéder le numéro de la cellule par R pour ligne et C pour colonne ; par contre, cela présente l'avantage de désigner une colonne (ou une ligne) entière pour la notation C (ou R) suivie d'un nombre. Il est de plus très facile de tracer des traits.

2) Puissance de calcul : *Multiplan possède la plus grande puissance de calcul des calques étudiés dans ce dossier. Les fonctions disponibles sont : ABS, AND, ATAN, AVERAGE, COLOMN, COS, COUNT, DOLLAR, EXP, FALSE, FIXED, IF, INDEX, INT, ISERROR, ISNA, LEN, LN, LOG10, LOOKUP,*

ESSAI LOGICIEL DE L'OI n° 37

SuperCalc
SuperCalc
SuperCalc
SuperCalc
SuperCalc
SuperCalc
SuperCalc
SuperCalc™
by SORCIM

Supercalc créé par Sorcim, utilise CP/M ; il est donc adaptable à un grand nombre d'ordinateurs possédant un processeur 8080 ou Z-80.

• Compatibilité avec le matériel utilisé

Comme tout logiciel fonctionnant sous CP/M, il est nécessaire d'« installer » Supercalc sur le matériel utilisé ; pour cela, il suffit d'entrer la commande « INSTALL » et le programme pose un certain nombre de questions sous forme de menus (en anglais), qui concernent principalement le format utilisé pour l'écran et l'imprimante. A la fin du questionnaire (très court : environ une minute) une copie utilisable de Supercalc est effectuée.

• Documentation

Le classeur comprend une disquette, une carte de référence et une documentation très complète (en anglais, hélas). La documentation se présente sous forme de neuf leçons qui nous conduisent graduellement à utiliser toutes les possibilités de Supercalc.

Trois exemples sont analysés en détail, on les trouvera sur la disquette fournie avec le classeur.

Une personne n'ayant aucune expérience en informatique (mais une connaissance raisonnable de l'anglais) peut arriver, en quelques heures, à se servir très bien de Supercalc.

• Facilités et confort d'utilisation

La touche panique « ? » est disponible à tous les recoins du programme et en facilite grandement l'utilisation. A tout moment, on peut appuyer sur le point d'interrogation (?) sans avoir à utiliser la touche « RETURN » : des instructions détaillées et pertinentes apparaissent alors. Le seul inconvénient de ces points d'interrogation (fonction HELP) est la lenteur de la réponse. En effet, le texte des

MAX, MID, MIN, MOD, NA, NOT, NPV, OR, PI, etc.

Il offre la possibilité de trier des colonnes de données et celle de nommer une cellule pour s'y référer plus tard dans le même tableau ou dans un tableau différent.

Le calcul par itération est une fonction unique à Multiplan (avec les commandes ITERCNT( ) et DELTA), qui autorise des liaisons réciproques entre cellules, c'est-à-dire que le programme détermine de lui-même à quel moment il est arrivé au résultat souhaité. Les calculs successifs sont effectués jusqu'à ce que deux calculs soient inférieurs à une valeur donnée DELTA.

3) Edition et manipulation de cellules : *les fonctions classiques sont incorporées à Multiplan ; à signaler la fonction GOTO qui permet de déplacer le curseur sur une cellule nommée au préalable.*

Multiplan fait référence à des cellules à l'aide de valeurs relatives, contrairement aux autres calques : cela n'apporte pas d'avantage d'utilisation et demande un temps de familiarisation pour les utilisateurs d'autres calques. Les manipulations de blocs de données ne posent pas de problèmes.

Il est possible de relier intelligemment plusieurs fichiers entre eux, c'est un atout majeur de ce programme, qui lui ajoute une dimension supplémentaire.

4) Fichiers : *il y a trois options en matière de génération ou lecture de fichiers :*

. normal, qui est le format spécifique à Multiplan, codé en binaire, c'est-à-dire qu'il est très économe en espace utilisé sur les disques ;

. SYLK, genre de format universel pour l'interfaçage avec d'autres logiciels ;

. Visicalc, en lecture uniquement. ■

explications est sur disque, il faut donc attendre le temps de lecture : dans mon cas entre deux et cinq secondes, ce qui n'est pas catastrophique d'autant plus qu'au fur et à mesure de l'utilisation ces questions deviennent de moins en moins nécessaires.

La touche d'abandon est CTRL Z.

L'autorisation de dépassement de cellule pour le texte et la possibilité de tracer facilement des traits à travers la « feuille électronique » donnent une présentation agréable aux travaux imprimés. En effet, si le texte entré est plus large que la cellule et si la cellule de droite est vide, le texte pourra continuer jusqu'à ce qu'il rencontre une cellule occupée. Il en va de même pour les traits tirés à l'aide de la commande « ' ».

Lorsqu'on veut entrer du texte dans une cellule, il faut obligatoirement le faire précéder de ' '' ' ; en cas d'oubli, Supercalc fait une erreur, ce qui s'avère gênant.

Il est possible de consulter le catalogue à partir de Supercalc. Il donne même le texte de la première cellule (A1) qui se trouve être généralement le titre du tableau, détail astucieux et pratique.

• **Possibilités**

1) Formatage écran : quatre-vingts caractères de large et vingt-cinq lignes de haut pour l'écran ; la partie visible du tableau électronique a vingt et une lignes et huit colonnes de neuf caractères de large. Les dimensions maximales du tableau sont de 254 lignes et 63 colonnes. La ligne du haut est la ligne d'identification des colonnes, les trois colonnes du bas sont la zone de dialogue.

Sur la première ligne, on trouve : la direction du curseur en avance automatique (∨, ∧, >, <), la cellule sur laquelle se trouve le curseur (colonne/ligne), le format de la cellule (texte justifié, deux chiffres après la virgule ou le point), l'indication de cellule protégée (P), le type et le contenu de la cellule et éventuellement un message « erreur ».

Sur la deuxième ligne, quatre autres informations : la largeur des cellules (peut être changée par colonne), la mémoire disponible en kilo-octets, la dernière cellule occupée, le message d'interrogation.

La troisième ligne est votre droit de réponse. C'est la ligne d'entrée avec, à l'extrême droite, un compteur de la position du curseur sur cette ligne, ce qui est très utile lors du cadrage de texte et lors de l'édition de cellules.

Il est possible de changer la largeur de chaque colonne de 0 (pour faire disparaître des calculs intermédiaires) à 127 positions.

2) Puissance de calcul : l'ordre de calcul des formules en Supercalc est identique à celui de Basic, Fortran, etc., c'est-à-dire qu'il est fondé sur l'importance des opérateurs (+, *, ∧, etc.).

Les fonctions sont logiques (OR, NOT, AND, IF), financières (ABS, AVERAGE, COUNT, INT, etc.) et scientifiques (EXP, Ln, LOG10, SIN.ASIN, COS, etc.).

Il est dommage qu'il n'y ait pas de standardisation des dénominations : elles sont en anglais et en plus, il faut se souvenir que racine carrée en Basic se dit SQR et en Supercalc SQRT et arc tangente ATN au lieu de ATAN.

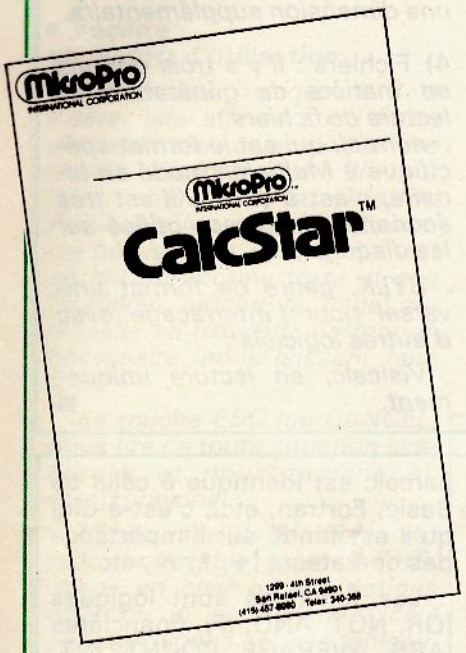
Il n'y a pas de classement de suites de valeurs, ni la possibilité de nommer des cellules autrement que par leurs coordonnées. On ne peut pas relier des tableaux entre eux.

3) Edition et manipulation des cellules : duplication d'entrée (/R), déplacement de cellules, lignes, colonnes et blocs de cellule, insertion, suppression de lignes et de colonnes, la suppression de blocs de cellules et sauvegarde d'une partie de tableau pour sa réutilisation plus tard dans un autre tableau.

Enfin il est possible de protéger des cellules ou des groupes de cellules contre des chargements de données erronées.

4) Fichiers : ils sont de deux types : . CAL, qui est le format propre de Supercalc et . TXT qui est le texte ASCII tel qu'il serait imprimé. ■

ESSAI LOGICIEL DE L'OI n°44



Calcstar *créé par Micropro, est dans la lignée des « star » et fonctionne sous CP/M, donc sur la plupart des équipements possédant des disquettes et le système d'exploitation de disquettes CP/M de Digital Research, avec un processeur 8080 ou Z-80.*

• Compatibilité avec le matériel utilisé

Le programme d'installation de Calcstar nous offre les options suivantes : modification d'une installation existante et installation à partir d'un fichier Wordstar. Si l'on possède Wordstar, l'installation sera rapide : Calcstar ira chercher les paramètres d'installation de Wordstar. Dans le cas contraire, une série de questions conduira à utiliser la plupart des possibilités de la console utilisée.

• Documentation

Calcstar est livré dans un classeur contenant une disquette et une abondante documentation « en français », visiblement traduite de l'anglais avec toute la rigidité et l'absence d'humour que cela implique ! Elle est cependant suffisante pour apprendre à se servir de toutes les fonctions de ce logiciel. Le classeur est en trois parties :

. une introduction décrivant les possibilités de Calcstar, en particulier en liaison avec d'autres logiciels tels que le Basic, Wordstar et Mailmerge, Datastar, etc. ;

. la mise en œuvre, l'installation et le « lancement » du programme ainsi que la description de sa structure ;

. l'exploitation du logiciel par lui-même : on parcourt pas à pas les fonctions offertes.

Il manque deux choses dans la documentation : une annexe des fonctions sous forme de carte genre Visicalc ou Supercalc et une structure plus didactique, avec résumé de ce qui vient d'être étudié à chaque fonction ou groupe de fonctions.

• Facilités et confort d'utilisation

Calcstar offre une commande panique H (affichage des deux menus d'aide) qui serait très utile si elle faisait apparaître les renseignements voulus à l'endroit où l'on se trouve dans l'entrée des données ; mais la commande « ;H » donne deux écrans de renseignements quel que soit le moment de l'appel. Il faut dire également qu'il n'y a qu'un seul moment où l'on puisse consulter les renseignements : lorsque Calcstar attend une commande ou une entrée.

Le traitement des erreurs est simple : touche de retour en arrière avant l'entrée des données ; après, pas de choix, il faut retaper toute la ligne de commande (pas de commande « edit »).

La reconfiguration de l'écran lors du déplacement du curseur hors de l'écran est longue et confuse ; en effet, la fenêtre est repositionnée trois cellules plus loin.

Il y a de l'espace perdu entre les cellules, ce qui n'autorise ni traits ni textes continus entre ces cellules. Le texte est « bloqué » à une cellule, en d'autres mots si l'on veut des longs commentaires, il faut les entrer dans des cellules différentes en tenant compte des espaces.

Il n'est pas possible de consulter le catalogue à partir de Calcstar.

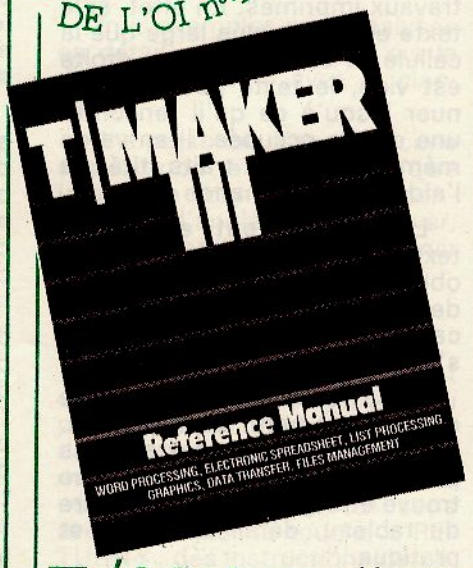
• Possibilités

1) Formatage écran : *le tableau électronique est en deux dimensions avec deux « tableaux de bord », un en haut qui indique comment déplacer le curseur (sauf s'il a été reconfiguré) et qui contient un résumé des commandes, l'autre en bas qui donne divers renseignements tels que le nom du fichier sur lequel on travaille, la position du curseur sur le tableau, la position pointée par Calcstar, la direction des calculs (H-B ou G-D), le type de contenu de la cellule pointée par le curseur (texte, expression arithmétique), le contenu de la cellule et les messages et commandes.*

Le tableau par lui-même possède six colonnes de dix caractères par dix lignes. Il est possible, grâce à la commande « ; », de changer le format de l'écran et d'obtenir quinze lignes en supprimant le tableau du haut. L'écran n'est pas utilisé au mieux comparé à Supercalc.*

Les titres COL et LIG sont affichés pour indiquer les colonnes et lignes, ce qui paraît tout à fait superflu et gâche de la place inutilement. De même deux

ESSAI LOGICIEL DE L'OI n°40



T/Maker créé par Peter Roizen, fonctionne sous CP/M avec un minimum de 48 Ko de MEV et a été programmé en C-BASIC.

lignes sont tirées l'une en haut du tableau ; l'autre en bas, des lignes de données auraient sûrement été plus utiles. Donc, globalement, une mauvaise exploitation de l'écran.

Il n'existe pas de fenêtres dédoublées permettant de visualiser deux échantillons de données en même temps.

2) Puissance de calcul : *les fonctions arithmétiques sont les suivantes :*

. les classiques (+, –, ×, /), qui sont les signes d'addition, de soustraction, de multiplication et de division ;

. les fonctions systèmes non moins classiques (ABS : valeur absolue, EXP : exponentielle, LOG : logarithme de base 10, LN : logarithme népérien, MAX : valeur maximale d'une série de valeurs, MIN : valeur minimale d'une série de valeurs, MOY : moyenne des valeurs dans une série de valeurs NBR : nombre de valeurs dans une série de valeurs, SM : somme d'une série de valeur et RACINE : racine carrée) ; les abréviations sont en français, ce qui est bien (certaines sont différentes du Basic).

. les fonctions originales :
REGR : calcule la régression linéaire des deux séries spécifiées et retourne la moyenne de la deuxième série – variables dépendantes ;
PROJ : projection, insère une valeur de variable indépendante dans l'équation de régression et retourne la valeur probable – la variable dépendante ;
DEPD : insère une valeur de variable dépendante dans l'équation de régression, l'effectue et retourne la meilleure estimation de variable indépendante ;
PENTE : retourne la valeur de la pente de l'équation de régression, qui peut être utilisée pour évaluer la variable indépendante.

A elles quatre, ces fonctions forment tout l'intérêt de Calcstar : leur puissance permettra de faire de la prévision financière avec une grande flexibilité et simplicité, alors que ces fonctions seraient très longues à mettre en place sur Visicalc ou Supercalc.

Par contre, beaucoup de fonctions manquent, comme par exemple les fonctions trigonométriques ainsi que les fonctions NPV (valeur actuelle nette) et LOOKUP (« regarder »).

Il n'y a pas de possibilité de classer des données ni de nommer les cellules pour s'y référer plus tard. Par contre, on peut fusionner plusieurs fichiers sans que cela autorise de relier des tableaux entre eux.

3) Edition et manipulation de cellules : *toutes les fonctions classiques de duplication, d'insertion et de suppression sont disponibles dans Calcstar ; le seul regret que l'on puisse formuler est l'absence d'édition de cellule.*

4) Fichiers : *Datastar et Mailmerge travaillent sur des fichiers composés de « champs » variables, séparés par une virgule ; Calcstar ne peut pas lire de tels fichiers mais peut en générer. Cette possibilité lui est spécifique.*

Calcstar possède également – comme Visicalc et Supercalc – une sortie ASCII qui permet d'utiliser les tableaux produits dans des rapports écrits. ■

• Compatibilité avec le matériel utilisé

T/Maker, fonctionnant sous CP/M, doit être adapté à son équipement ; cela se fait sans problème, mais est toutefois très long, car il faut modifier chaque module selon la taille mémoire du système utilisé. Le programme SUBMIT doit être utilisé, sinon il faut s'armer de patience.

Les possibilités d'installation sont nombreuses, grâce à un programme TMODIFY fourni avec le logiciel principal, qui permet de choisir par exemple les touches d'édition (il est possible d'utiliser les mêmes touches d'édition que Wordstar). T/Maker permet, sur ce plan, une grande flexibilité.

Je n'ai pas réussi à utiliser la vidéo inverse sur mon système.

• Documentation

Elle est bonne et ne nécessite pas de commentaires.

• Facilités et confort d'utilisation

T/Maker peut être présenté comme un calque possèdant de très puissantes fonctions de traitement de texte ou un traitement de texte avec des possibilités de calcul. On pourrait dire sévèrement que T/Maker ne fait à fond ni l'un ni l'autre. En effet, l'un de ses gros défauts est de vouloir tout faire : la taille du programme étant importante, à peu près 80 Ko, il ne peut être contenu dans la MEV disponible. Chaque module ou chaque fonction doit être lu sur le disque et chargé en mémoire. Il en résulte une diminution notable de la performance de ce logiciel.

La touche panique « ? » existe, est « bavarde » et nous aide bien à maîtriser toute la puissance de T/ Maker.

• Possibilités

1) Formatage écran : la comparaison de deux zones d'écran n'est pas possible. La largeur des colonnes n'est pas variable, le nombre de colonnes est limité à vingt (soixante-trois sur Visicalc).

Les numéros et lettres correspondant aux cellules ne sont affichés ni sur l'écran ni sur l'imprimante.

Il est très facile de tracer des traits et, en général, les possibilités de formatage, de recherche et de classement sont très puissantes.

2) Puissance de calcul : le calcul sur T/Maker ne se fait que sur commande COMPUTE, mais toutes les fonctions usuelles s'y trouvent (inverse, élévation à une puissance, racine carrée, logarithme, exponentielle, fonctions trigonométriques, etc.).

Il est à noter que les fonctions MAX et MIN ne peuvent porter que sur deux chiffres ▶

seulement et non sur une série de chiffres.

Un gros inconvénient : il n'existe pas de parenthèses, donc il faut utiliser les calculs intermédiaires, ce qui se fait sans problème, mais occasionne une perte de temps.

T/Maker offre la possibilité de classer des valeurs par ordre croissant ou décroissant.

3) Edition et manipulation des cellules : T/Maker étant un calque doublé d'un traitement de texte, toutes les fonctions de déplacement de texte, recherche, duplication, etc., sont incluses.

Il est possible également de nommer des cellules pour s'y référer plus tard. Mais le gros avantage de T/Maker est sa possibilité de créer des masques de calculs et de pouvoir sauvegarder sélectivement dans un fichier les valeurs chiffrées, cela dans le but de les réutiliser plus tard.

4) Fichiers : T/Maker crée des fichiers qui sont difficilement lus par d'autres logiciels. Mais ses tableaux ne nécessiteront pas, avant publication, de retouche par un logiciel de traitement de texte. ■

Tableau comparatif des principaux calques

Critères	Visicalc	T/Maker	Supercalc	Calcstar	Multiplan
Equipement/SED	Apple 2/3 MS-DOS, TRS-80	CP/M 80 Apple 2	CP/M 80	Apple 2, CP/M 80	Apple 2 et 3, CP/M MS-DOS, CP/M 80
Mémoire minimale	32 Ko	48 Ko	48 Ko	48 Ko	56 Ko (CP/M), 64 Ko (Apple 2)
Documentation	bonne	bonne	bonne, pas de photos	problèmes de traduction	bonne
Facilités et confort d'utilisation					
Note globale (1 à 10)	7	5	9	6	8
Existence de la touche d'assistance	non	oui, bavarde	oui, efficace	oui, embrouillée	oui
Existence de la touche d'abandon	oui	oui	oui	oui	oui
Accès au catalogue à partir du calque	oui	non	oui	non	oui (voir texte)
Accès fréquent au disque (performance)	non	oui	oui	oui	oui (en MS-DOS)
Possibilités du calque					
1) Formatage écran					
Nombre maximal de colonnes	63	20	63	127	63
Nombre maximal de lignes	254	dépend mémoire	254	255	255
Nombre maximal de lignes visualisables	20	19	20	15	20
Affichage des formules	non	non	oui	oui	oui
Largeur des colonnes variable	non sélective	non	0 à 127	3 à 63	0 à 127
Nombre de fenêtres visualisables	2	1	2	1	8
Affichage des coordonnées optionnel					
sur écran	non	non	oui	non	non
sur imprimante	non	non	oui	non	oui
Chevauchement du texte entre cellules	non	non	oui	non	oui, avec formatage
2) Puissance de calcul					
Nombre de fonctions arithmétiques	12	10	12	5	16
Nombre de fonctions trigonométriques	6	0	6	0	4
Nombre de fonctions logiques	8	0	4	0	8
Nombre de fonctions tabulaires	2	0	1	0	2
Nombre de fonctions financières	1	1	1	0	1
Nombre de fonctions statistiques	1	0	0	4	1
Manipulation de textes	0	0	0	0	5
Possibilité de tri	non	oui	non	non	oui
Calcul récursif	non	non	non	non	oui
3) Edition et manipulation des cellules					
Liaison entre fichiers	non	oui, presque	non	non	oui
Sauvegarde et chargement partiel	non	oui	oui	oui (fusion)	oui
Mouvement de blocs de cellules	non	oui	oui	oui	oui
Effacement d'un groupe de cellules	non	oui	oui	oui	oui
Protection possible des cellules	non	oui	oui	non	oui
4) Fichier					
Texte, pour traitement de texte	non	non	oui	oui	oui
Lecture de Visicalc	oui	non	non	non	oui
Compatibilité Datastar et autres	non	non	non	oui	oui ■

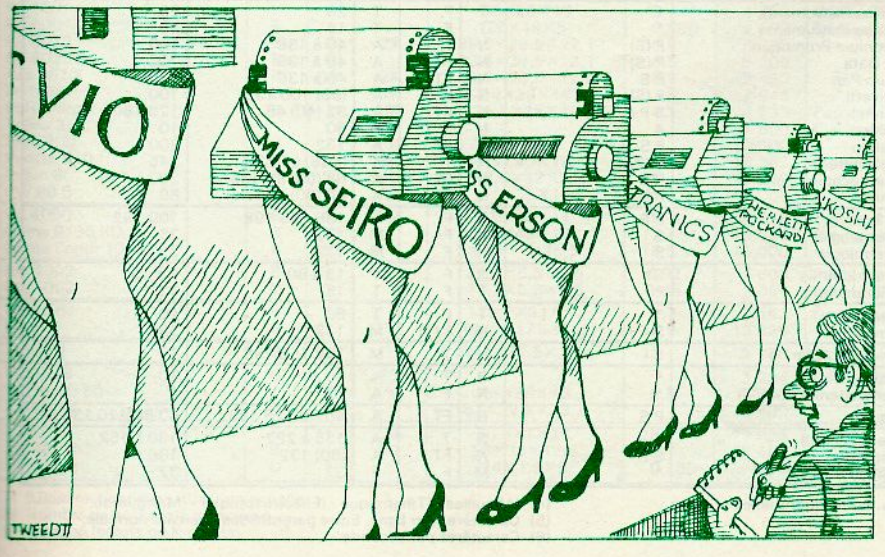
bien choisir votre imprimante

S'il est certain que le cœur d'un ordinateur individuel, c'est son unité centrale, il n'est pas moins vrai que, dans le coût d'un ensemble, l'imprimante prend une grande part et le choix d'un tel appareil est à étudier avec beaucoup de soin. Pour être à même de choisir un tel matériel, il est primordial de comprendre ce qu'est une imprimante, du point de vue de l'ordinateur.

Lorsque l'on ordonne à l'ordinateur d'imprimer quelque chose, l'unité centrale se charge d'envoyer sur une « ligne » spéciale toutes les informations. Elle fournit, caractère après caractère, l'ensemble du message à imprimer qui sera codé d'une certaine façon, standardisé. Une interface, c'est-à-dire un ensemble de circuits logiques, récupère le message en provenance de l'unité centrale et l'envoie à l'imprimante selon un certain standard (variable suivant les OI).

Il existe grosso modo deux types de messages : les messages de type série et ceux de type parallèle. Pour les premiers, les caractères formés de bits (c'est-à-dire de 1 et de 0 à la suite) vont se succéder sur un seul fil électrique, alors que dans le système en parallèle un certain nombre de fils vont envoyer en même temps les différents bits composant le caractère chacun sur leur fil.

Pour chacun de ces systèmes, deux normes prévalent : la norme RS 232 C pour les envois en série et la norme type Centronics pour les messages en parallèle. Il existe néanmoins d'autres normes (IEEE, etc.) pour ces deux types. Si vous désirez acheter une imprimante, sachez que vous devrez acquérir en outre une interface, à moins que celle-ci ne soit livrée en version de base sur votre matériel.



Toutes ces imprimantes peuvent généralement utiliser l'une ou l'autre interface. Sur ordinateur individuel, le standard Centronics est le plus courant. La norme RS 232 C est plus utilisée sur les gros systèmes, car de nombreux périphériques se connectent et échangent des informations avec l'ordinateur selon ce standard (modems, terminaux, etc.).

Dans le domaine des ordinateurs individuels, la sortie IEEE est principalement utilisée par Commodore et Hewlett-Packard. Elle convient en effet particulièrement aux périphériques dits « intelligents ».

Il existe, par ailleurs, ce que l'on appelle les imprimantes dédiées qui se branchent directement sur l'ordinateur, sans passer par une interface. Elles prennent leurs informations directement sur le bus de données, dans le cœur de l'ordinateur. Ne passant pas par une interface elles peuvent être moins chères, mais ne peuvent s'adapter que sur le matériel pour lequel elles sont conçues (exemple : Silentype d'Apple, imprimante du ZX-81 et la majorité de celles conçues pour les ordinateurs de poche), alors que celles répondant aux normes peuvent s'adapter sur tous les matériels.

Les systèmes d'impression se distinguent aussi notablement par leur technologie.

Sur ordinateur individuel, le choix le plus grand se trouve dans les imprimantes à aiguilles. Le système est simple : une colonne de petites aiguilles placées verti-

Caractéristiques des principales imprimantes commercialisées (début).

Modèle	Constructeur	Importateur	Interface (1)	Papier (2)	Entraînement (3)	Caractères (4)	C P L (5)	C P S (6)
82162A	Hewlett Packard	Hewlett Packard	HP-IL	T	F	T		
ASP 3500	Alps	M3C	P S	N	T	A	135	180
CBM 4022	Commodore	Procep	I	N	T	A	80	80
CBM 8024 N	Commodore	Procep	I	N	T	A	132	150
CBM 8025	Commodore	Procep	I	N	F	M	139	17
CE 122	Sharp	Sbm	*	N	F	A	16	
CE 150	Sharp	Sbm	*	N	F	*	4 à 36	12
Centronics 150-2	Centronics	Centronics	P	N	FT	A	(80) 132	150
Centronics 152-2	Centronics	Centronics	P	N	T	A	(132) 220	150 245
Centronics 154-2	Centronics	Centronics	P	N	T	A	132	120
Centronics 159	Centronics	Centronics	P	N		A	80	150
Centronics 702-9	Centronics	Centronics	P	N	T	A	132	120
Centronics 739-2	Centronics	Centronics	P	N	FT	A	(80) 132	(100) 80
DA 430	Olivetti	Geveke Data Analys	S	N	FT	M	150 180 225	30
DA 83	Oki	Geveke	P S	N	FT	A	132	120
DA 8830	Dre	Data Analys	S (P)	N	FT	A	132 à 225	171 181
Daisy Wheel Printer	Tandy	Tandy	P	N	F (T)	M	136 163	43
Diablo 630	Xerox Corp	Rank Xerox	S	N	F	M		40
DRH 136	Triumph Adler	Triumph Adler	P S	N	FT	A	136 à 224	120
DRH 80	Triumph Adler	Triumph Adler	S	N	FT	A	(80) 132	80
EUY-10E 014/RE	Matsushita	Becuwe	(P)	M	F	M	40	70
EX 855	Axiom	Auctel	*	M	F	*	*	*
Facit 4510	Facit	Facit S.A.	P S	N	FT	A	(80) 96 136	(100) 120 170
Facit 4525	Facit	Facit S.A.	P S	N	T	A	(80) 96 136	165
Facit 4560	Facit	Facit S.A.	S (I P)	N	TF	M	130 156 195	20
Facit 4565	Facit	Facit S.A.	S (P I)	N	FT	M	136 163	40
FP 10	Casio	Noblet	*	E	F	E	20	40
G 82 A	Oki Data	Geveke	P S I	N	FT	A	(80) 132	120
G 83 A	Oki Data	Geveke	P S I	N	FT	A	(132) 136	120
GP 100 A	Seiko	Tekelec Airtronic	P (S I A)	N	T	A	80	30
GP 250 X	Seiko	Tekelec Airtronic	P & S (I)	N	T	A	40 (80)	50
GP 80 M	Seiko	Tekelec Airtronic	P (S I A T C)	N	T	A	40 (80)	30
Hengstler 0687	Hengstler	Hengstler	S P	E	F	E	20	100
IMP 4	Axiom	Auctel	S P (I)	N	FT	A	(80) 132 137	100
IMP 80	Star Mfg	Hengstler	S	N	FT	A	(80) 96 132	80
IMP 84	Becuwe	Becuwe	S P	N	F	A	40	40
ISTC 1070	Ips	Istc	P (S)	N	T	A	132	125
LA 100	Dec	Dec	S	N	F (T)	A	66 à 217	30 à 240
LA 12 D	Dec	Dec	S	N	FT	A	40 à 122	150
LA 34 AA	Dec	Dec	S	N	F (T)	A	66 à 216	60
LA 50	Dec	Dec	S	N	FT	A	80 132	100
Line Printer 5	Tandy	Tandy	P	N	T	A		160
Line Printer 6	Tandy	Tandy	P	N	FT	A		100
Line Printer 7	Tandy	Tandy	P S	N	T	A	40 80	30
Line Printer 8	Tandy	Tandy	P S	N	FT	A	80	30
Map 20 P	Memodyne	Microel	P S I	T	F	T	20	40
Microline 80	Oki	Metrologie	P (S I)	N	T	A	64 (80) 132	
Microline 82 A	Oki	Metrologie	P S (I)	N	F	A	80	120
Microline 84	Oki	Metrologie	P (S I)	N	FT	A	69 à 234	120
Mod 822	Star Mfg	Becuwe	(S P)	N	F	A	18 ou 21	50
Mod 823	Star Mfg	Becuwe	(P S)	N	F	A	32	50
Mod 824	Star Mfg	Becuwe	(P)	N	F	A	40	40
MT 100	Mannesmann Tally	Mannesmann Tally	P (S I)	N	F	A	(80) 100 132	160
MT110	Mannesmann Tally	Mannesmann Tally	P (S I)	N	F (T)	A	(80) 100 132	100
MT 120 I	Mannesmann Tally	Mannesmann Tally	(P (S I)	N	F (T)	A	(80) 100 132	160
MT130	Mannesmann Tally	Mannesmann Tally	P (S I)	N	F	A	(132) 164 218	100
MT140 I	Mannesmann Tally	Mannesmann Tally	P (S I)	N	F (T)	A	(132) 164 218	160
MT140 L	Mannesmann Tally	Mannesmann Tally	S	N	FT	A	132 à 264	160
MT420 I	Mannesmann Tally	Mannesmann Tally	P S I	N	T	A	132	200
MTP20	F + O	Hengstler	S (P)	T	F	T	20	50
MTP 40	F + O	Hengstler	S (P)	T	F	T	40	80
MX 100	Epson	M3C	P (S I)	N	FT	A	136 163 233	80
MX100 FT type 3	Epson	M3C	P (A S I)	N	FT	A	(132) 255	100
MX80 FT type 3	Epson	M3C	P (S I T A)	N	FT	A	40 (80) 132	80
MX80 type 3	Epson	M3C	P (A) (I) (S)	N	T	A	(80) 132	80
MX82 FT type 3	Epson	M3C	P (A I S)	N	FT	A	(96) 155	80
MZ80 P5	Sharp	SBM	P	N	T	A	40 à 136	80
Ndr 8925	Ndr	Ndr		N	T	A	132	240
PC 100	Texas Instruments	Texas Instruments	*	T	F	T	20	60
PC 800	Texas Instruments	Texas Instruments	*	T	F	T	16	48
PC 8023	Nec	Omnium Promotion	P (S)	N	FT	A	40 à 136	100
PC 8023 BC	Nec	C. Data	P (S)	N	FT	A	40 à 136	100
Pep 8510	Pep Elektronik	Euro Pep	P S	N	FT	A	40 à 136	120
Pr 1450	Olivetti	Olivetti	P (S)	N	F (T)	A	(80) 100 132	100
Pr40 Printer One	Auctel	Auctel	S P I	N	FT	A	32 (40) 48	120 180
Praxis 35	Olivetti	Olivetti	A	N	F	M	80	10
Print 200	Oki	Sanyo	P S	N	FT	A	132	200
Printek 910	Printek	Techdata	S (P)	N	T	A	(136) à 227	245
Prism 80	I.d.s.	Eurotechnica Sonotec	P S	N	FT	A	68 (80) 96 136	200 à 110
PW 80 G	Canon	Canon	P S	N	FT	A	40 (80) 136	80
QL 4000	Toshiba	M3c	P S	N	F	A	136 165 198	100 192
Qume 9/35 RO	Qume	Metrologie	S	N	F	M	136	35
Qume Sprint 10/35	Qume	Metrologie	S	N	F	M	132	35
Rlp 1002	Panasonic	Friends Amis	S*	N	F	*	13 à 80	7 à 13
Rlp 1003	Panasonic	Friends Amis	*	T	F	T	15	13
Silentype	Apple	Seedrin	*	T	F	T	80	40
Sirius	Qume	Sirius	S	N	F (T)	M	132	35
Trd 170	Triumph Adler	Triumph Adler	S	N	T	M	132 158 198	17
Vic 1515	Commodore	Procep	*	N	T	A	80	30
Vp/Alpha 50	Seiko	Brite International	*	N	F	A	*	*
X 8220 A	Canon	Canon	P S	N	FT	A	40 80 120 136	40 80 120 136
Z 25	Zenith Data Systems	Heath Zenith	S	N	T	A	135 à 222	130 à 152
Zip 180 RO	Dito	Periferic	S P	N	FT	A	(80) 132	180
ZX printer	Sinclair	Direco	*	M	F	E	32	32

(1) (S)érie - (I)EEE - (T)es - (P)arallèle - (A)pple - (C)ommodore. Entre parenthèses : Option.
(2) (N)ormal - (T)ermique - (E)lectrostatique.
(3) (F)riction - (T)raction. Entre parenthèses : Option.
(4) (A)iguilles - (T)hermique - (E)lectrostatique - (M)arguerite.
(5) Caractères par ligne. Entre parenthèses : densité normale.
(6) Caractères par seconde.

Caractéristiques des principales imprimantes commercialisées (fin).

Modèle	Impression (7)	Polices (8)	Tampon (9)	Dimensions (cm)	Poids (kg)	Prix (FF) (ttc)	Remarques
82162A						2 700	Dédiée appareils Hewlett Packard avec interface HP-IL.
ASP 3500	B	4	256	16×61×40	19	15 876	
CBM 4022	U	1		42×50×12		5 998	Caractères programmables
CBM 8024 N	B	1				12 878	Existe en qualité courrier
CBM 8026	U	1				14 053	Clavier autonome
CE 122	U	1				811	Dédiée Sharp PC 1211/1212
CE 150	*	1				1 850	Minitable traçante 4 couleurs dédiée PC 1500
Centronics 150-2	B	2		38×35×15	10	7 030	Version 150-4 avec interface série
Centronics 152-2	B	2		52×37×17,6	13	10 000	Version 152-4 avec interface série
Centronics 154-2	B	7		53×33×18	13	11 172	
Centronics 159	B					8 300	
Centronics 702-9	B	1		62,6×46×20,3	27	18 810	Option interface série
Centronics 739-2	U	6		37×28×13	5	6 800	
DA 430	B		1K	60×45×22	18	17 800	
DA 83	B	5		51×33×13	14	9 700	Existe en version 80 colonnes
DA 8830	B	2	2000	68×47×22	24	15 876	
Daisy Wheel Printer	U	7		62,5×39,5×20,4	12,7	13 450	
Diablo 630	B		4K				
DRH 136	B	5	2K	58,6×30,3×24	10,5	9 488	
DRH 80	B	1	256	41,5×26×15,4	7,5	8 232	Option caractères APL et arabes
EUY-10E 014/RE	U	1	40	9×10,2×4	0,37	606	Papier métallisé 6 cm de large
EX 855	*	*	*	10,6×25×37	4,8	11 383	Uniquement conçue pour recopie d'écran
Facit 4510	B	4	2K	42×34×12,5	9	6 997	
Facit 4525	B	4	512	46,5×35,5×17,8	13,5	15 958	
Facit 4560	U	10	2K	55,4×40×19,5	19	10 400	
Facit 4565	B	10	2K	57,4×40,5×15,4	14	16 500	
FP 10		1				500	Dédiée Casio FX602P et FX702P
G 82 A	B	8	132	13,3×36,1×32,8	9	6 800	
G 83 A	B		136	13,3×21×51,2	14	8 950	
GP 100 A	U	1		23,4×42×13,6	4,5	2 493	Version GP 100 DB dédiée Sharp MZ80B
GP 250 X				42×23,4×13,6	4,5	3 528	Caractères programmables, double hauteur
GP 80 M	U	1		33×13×17	2,5	2 434	Version GP 80 D dédiée Sharp MZ80
Hengstler 0687		1	256	28×26×13	4,1	5 657	Papier électrostatique 6 cm de large
IMP 4	B	1	2K	44,5×22,2×15,2	6,4	6 250	Interface IEEE & Apple en option
IMP 80	B	1	256	38,7×30,9×17,1	8,5	3 528	
IMP 84	U	1	40	28×20×10	4	1 987	Papier 11,7 cm de large
ISTC 1070	U	1	132	61×35,5×17,8	16	11 407	
LA 100	B	10	325	56×39×18	11,5	18 832	
LA 12 D	B	10	1K	46,5×39×14,5	8,6	16 963	Clavier autonome. Caractères APL
LA 34 AA	U	8	160	47,7×56×18,3	11,4	10 798	Clavier autonome. Caractères APL
LA 50	B	1	1300	39,8×28,5×12,1	8,5	7 397	
Line Printer 5	B	3		62×40,5×19,5	19	10 995	
Line Printer 6	U	3		61,5×34×16	12,7	7 195	
Line Printer 7	U	2				2 795	Possibilités graphiques
Line Printer 8	U	3		13,5×41×21	3,9	4 895	Possibilités graphiques. Caractères programmables
Map 20 P	B	1	40	11,3×19,7×7	2	5 950	
Microline 80	U	1		33×23×10,5		3 900	
Microline 82 A	B	8		36×33×14	9	6 530	
Microline 84	B	8		51×33×13,5	15	11 700	Qualité courrier
Mod 822	U	1	21	10,6×14,2×5,5	0,650	488	Papier 5,7 cm de large
Mod 823	U	1	32	10,6×14,2×5,2	0,650	488	Papier 5,7 cm de large
Mod 824	U	1	40	15,8×17,3×5,7	0,820	1 028	Papier 11,7 cm de large
MT 100	B	9		34,8×15,8×24,5	6	5 857	
MT 110	B	10	80	34,8×15,8×24,5	6	5 685	
MT 120 I	B	10	80	34,8×15,8×24,5	6	7 016	Existe version « haute définition »
MT 130	B	10	132	49,1×15,8×24,5	7,5	6 925	
MT 140 I	B	10	132	49,1×15,8×24,5	7,5	8 324	Existe version « haute définition »
MT 140 L	B	7	12K	49×24,5×15,8	7,5	10 290	Recopie d'écran
MT 420 I	B	10	2K	24×46×65,6	36	16 067	Version « haute définition »
MTP 20		1	32	20,4×18×8	2,8	6 255	Papier thermique 7,2 cm de large
MTP 40		1	512	20,4×18×8	3	8 350	Papier thermique 13 cm de large
MX 100	B	6	256	59,2×39,3×13,3	8,5	8 230	
MX 100 FT type 3	B	8	132	63×30×9	10	8 055	
MX 80 FT type 3	B	8	80	46×37,5×13	7	6 586	
MX 80 type 3	B	8	80	37×30×9	7	5 880	
MX 82 FT type 3	B	8	96	37×30×9	7	7 300	
MZ 80 P5	B	1	136	37,7×31,8×10,5	6,4	8 000	Dédiée Sharp MZ80 A et MZ80 B
NDR 8925			(16K)			19 000	option clavier autonome (3 500 FF)
PC 100	U	1		30×26×10	2	1 750	Dédiée TI58 TI58C TI59. Papier larg. 6 cm
PC 800	B	1		20×15×5	0,800	2 000	Dédiée TI88
PC 8023	B	6	2K	39,8×28,5×12,1	8,5	6 356	
PC 8023 BC	B	6		39,8×28,5×12,1	8,5	6 200	
Pep 8510	B	10	2K	39,8×28,5×12,5	8,5	9 450	
Pr 1450	U	1	1K	36×29×14	7,5	7 644	
Pr40 Printer One	B	I	256	31,5×29×12	4,9	4 233	Papier 11,4 cm de large
Praxis 35						7 800	Clavier autonome
Print 200	B	7	136			10 000	
Printek 910	B	8	2K	59×43×18	20	18 769	Qualité courrier
Prism 80	B	10	1500	42,5×32×21	11	11 860	
PW 80 G	B	1	80	41×35×14	11	11 000	
QL 4000	B	3	256	55×38×14	15	18 698	Très haute définition (caractères 24×24 points)
Qume 9/35 RO	B	30		61×49×18	17	19 600	Clavier pour utilisation autonome
Qume Sprint 10/35	B	30		59×17×36,5	16,5	15 000	
Rlp 1002	B			22,7×5,8×9,5	0,92	4 600	Petite table traçante 4 couleurs. Entrée vidéo
Rlp 1003	U	1		11,3×5,3×9,5	0,45	2 060	Dédiée HHC. Papier largeur 38 mm
Silentype	B	1		19,7×31×7	2,7	2 553	Dédiée Apple
Sirius	B		132	58,5×17×36,5	16,5	18 820	
Trd 170	B			56,4×37,5×17,4	13	9 266	
Vic 1515	U	1	80			3 234	Dédiée Vic20. Caractères programmables
Vp/Alpha 50	*	*	*	11×28×40	6,5	8 500	Uniquement recopie d'écran sur sortie vidéo
X 8220 A	B	5		51×32,8×13,3		10 400	
Z 25	B	1	256	67×47×21	28	19 926	
Zip 180 RO	B	1	80	50×36×17,5		9 488	
ZX printer	U	1		14×7,5×5	0,250	690	Dédiée gamme Sinclair

(7) (U)nidirectionnelle - (B)idirectionnelle.
(8) Nombre de polices de caractères.
(9) Tampon (octets ou K-octets).

calement se déplace horizontalement dans une tête d'imprimante. Des électro-aimants font jaillir instantanément les aiguilles à divers moments pendant que la tête se déplace pour former les caractères. Du nombre d'aiguilles verticales dépendra la qualité de l'impression (plus il y en a, mieux le caractère est écrit). Ce mode d'impression est relativement économique et permet d'écrire très rapidement (100 à 200 caractères à la seconde). Sauf exceptions, elles ne sont pas trop bruyantes (mais, dans ce domaine, à partir de quel niveau est-on trop bruyant ?).

Par contre, si l'on désire une qualité parfaite (ou encore qualité « courrier »), le système idéal est celui à marguerite ou à tulipe. Une « marguerite », petite roue dont chaque rayon possède un caractère à son extrémité, peut tourner autour de son axe et présenter ainsi le caractère à frapper devant un minuscule marteau. La qualité du texte est comparable à celle d'une machine à écrire électrique (certaines imprimantes sont d'ailleurs parfois munies d'un clavier pour servir de machine à écrire). La vitesse de frappe est par contre assez lente (30 caractères environ à la seconde). Ces imprimantes sont, en outre, relativement bruyantes et chères.

Si vous avez mal aux oreilles, utilisez le papier thermique

Il existe un système très agréable pour les personnes ne désirant ni investir beaucoup d'argent, ni avoir mal aux oreilles à force d'entendre les textes se frapper : l'impression sur papier thermique. Un peu comme sur le système à aiguilles, une tête se déplace sur le papier en le brûlant au passage. C'est un système absolument silencieux et relativement rapide. Néanmoins, pour un archivage long, il faudra photocopier le texte imprimé (la durée de vie du texte n'est pas illimitée ; au bout d'un an, il risque d'être devenu pâle et difficilement lisible). L'imprimante est d'un prix défiant toute concurrence, mais le papier est moyennement cher (de l'ordre de 1 FF du mètre).

Le système à décharge électrique est assez comparable par son coût et ses performances. Sur son passage, la tête envoie une décharge électrique qui fait un minuscule trou sur un papier métallisé. L'impression est plus précise que dans le système thermique (dans lequel la tête reste chaude quelques millièmes de seconde), et le papier ne vieillit pas avec le temps. Par contre, il n'est pas toujours aisément photocopiable.

Les technologies utilisées évoluent sans cesse

Ces quatre technologies sont à peu près les seules utilisées sur ordinateurs individuels. Elles ont en effet l'avantage de pouvoir être relativement compactes. Rien à voir donc avec la technologie du ruban de caractères, très utilisée sur les grosses imprimantes ; leur principe est simple : un ruban métallique, sur lequel sont fixés des caractères, tourne horizontalement sur toute la largeur d'une feuille de papier. Tout contre ce ruban se trouvent cent trente-deux marteaux prêts à frapper le caractère à imprimer dès qu'il se présente face à lui. Ce système, très courant, est utilisé sur des imprimantes dont la vitesse atteint les 1 500 lignes par minute.

Les gros ordinateurs utilisent aussi le même système, mais dans l'autre sens : les caractères, placés sur un rouleau, défilent verticalement cette fois-ci. Le papier se trouve entre le rouleau et les marteaux. Ce système permet d'atteindre des vitesses sensiblement identiques à celles du ruban métallique.

Pour compléter ce tour des technologies, il convient aussi de parler de deux autres types d'impression :

. le système à jet d'encre : il possède la même apparence que le système à aiguilles, mais il est plus rapide car, justement, il n'y a pas d'aiguilles et donc pas de contact avec le papier ; les aiguilles sont remplacées par des trous par lesquels un minuscule jet d'encre imprime les points qui formeront les caractères ;

. l'impression au laser : le système est très cher, mais extrêmement silencieux et il laisse loin derrière lui, du point de vue vitesse, les imprimantes à ruban métallisé ; le système utilisé est celui de la xérographie (photocopie sur papier ordinaire) dans lequel l'encre est attirée par un champ magnétique. La qualité est extraordinaire, et l'on peut sortir des états imprimés de soixante-six lignes de cent soixante caractères, de la taille d'une feuille au format 21 × 29,7 cm !

Le choix d'une imprimante, même s'il est plus limité dans le cadre d'un ordinateur individuel (aiguilles, thermique, marguerite ou à décharge électrique), est quand même vaste.

Le système d'impression fera varier énormément la qualité et il semble donc impensable que, pour frapper du courrier, on utilise autre chose qu'une imprimante à marguerite ou à aiguilles de très haute qualité. Encore faudra-t-il qu'elle autorise le papier normal (imprimante à friction) et non pas uniquement le papier à picots (imprimante à traction). En outre, si elle est particulièrement lente, une mémoire tampon pourra être utile. L'unité centrale envoie à cette mémoire le texte à imprimer. Ce texte se vide alors sur l'imprimante à la vitesse de celle-ci, et l'ordinateur peut continuer à travailler pendant l'impression, qui sera deux fois plus rapide si l'imprimante est bidirectionnelle (écriture de droite à gauche et de gauche à droite).

En amateur éclairé, faites un choix adapté à vos besoins

En conclusion, si vous désirez faire l'investissement — souvent indispensable — d'une imprimante, étudiez soigneusement les points précités. Comparez les performances. Regardez si le ruban encreur est facile à changer (petit détail fort important) et choisissez en connaissance de cause.

Pour vous y aider, nous avons fait un tableau récapitulatif (voir pages 112 et 113), que nous espérons exhaustif, de toutes les imprimantes pour ordinateur individuel disponibles à ce jour. Une grande partie provient du *Guide 82-83 de L'Ordinateur Individuel*, les autres sont apparues depuis septembre 1982.

Patrice Wellhoff

soyez donc à la page !

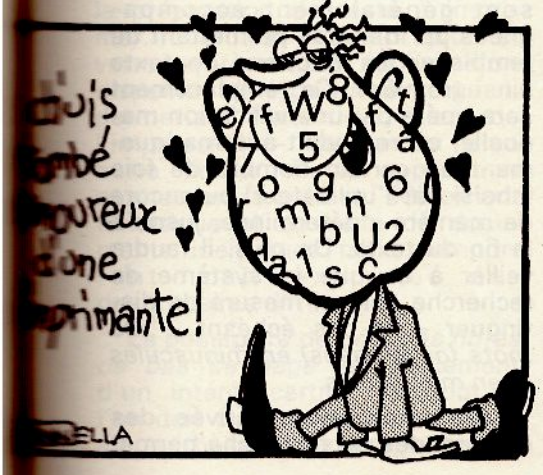
Vous avez besoin d'un traitement de texte. Souhaitant être à la page, vous vous demandez quelle ligne adopter et que prendre au pied de la lettre . Pour faire le point, voici les critères déterminants pour choisir votre système.

Aujourd'hui, la relative abondance des logiciels et des systèmes de traitement de texte risque de plonger l'utilisateur en quête d'un tel produit dans un abîme de perplexité. En effet, plus il y a de produits et plus il est difficile de bien les connaître tous et, par conséquent, de faire un choix. Dans un marché qui – comme chaque fois qu'il est encombré – fourmille de vendeurs fort persuasifs, le consommateur non averti reste bien souvent perplexe. Nous avions fait le point il y a deux ans (voir *L'OI* n° 24, janvier 81). Où en est-on aujourd'hui ?

Il existe de nombreux critères permettant de comparer les caractéristiques respectives des systèmes de traitement de texte.

Le *prix* est, bien sûr, un critère important. C'est par rapport à lui que s'évaluent les performances et les services rendus par le produit final.

L'ancienneté du produit fournira un élément d'appréciation pour les autres caractéristiques, mais il faudra interpréter cette information avec prudence. Si le produit est ancien, cela peut être un atout (fiabilité, qualité, expérience, etc.) ou un inconvénient (risque d'être technologiquement dépassé).



Certains systèmes gèrent des fichiers plus grands que la mémoire vive

Le *type de clavier* (Azerty ou Qwerty) et l'affichage des accents, en particulier les trémas(¨) et accents circonflexes(^), devra faire l'objet d'une attention particulière chez ceux qui auront à produire des textes de bonne qualité, type « courrier », ou destinés à des correspondants francophones. Si l'essentiel de votre courrier s'adresse à des anglophones, ou si l'absence d'accentuations ne vous procure aucune gêne, l'acquisition d'un système fonctionnant en Azerty ne sera alors qu'un « luxe ».

Mais ce luxe sera de peu de frais, sachant qu'aujourd'hui la grande majorité des concepteurs de traitement de texte proposent leurs produits en deux versions (Azerty et Qwerty) a des prix souvent équivalents.

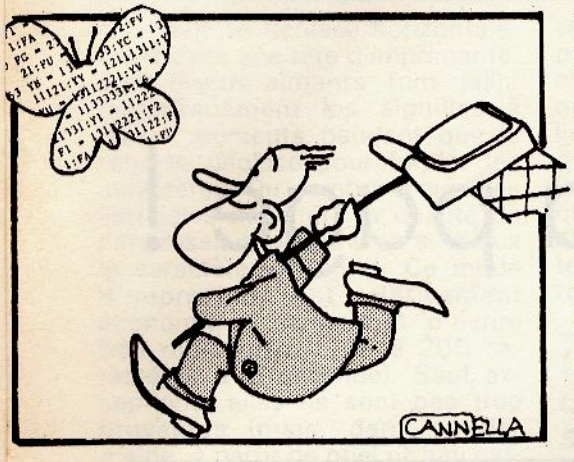
Les *caractères de contrôle* devront également être l'objet d'une attention particulière. On veillera à ce que les commandes du système soient des touches usuelles de contrôle. Cela évite de recourir aux touches de fonction spécialisées et semble d'un usage plus facile dans bien des cas.

Il est toujours souhaitable que le texte frappé apparaisse à l'écran sous la même forme qu'il aura sur le papier. Par exemple, des signes représentant un retour chariot ou un saut de ligne ne doivent pas apparaître dans le texte mais plutôt dans la marge ; plus simplement, les textes dont la largeur est supérieure à celle de l'écran utiliseront ce dernier comme une fenêtre où ils se déplaceront verticalement ou horizontalement.

Il en est de même pour la visualisation *des effets graphiques (soulignement, vidéo-inverse, caractères gras,* etc.) qui, lorsqu'ils existent, ne sont souvent générés qu'à l'impression.

Il est beaucoup plus important, bien sûr, de pouvoir *visualiser* à l'écran *l'ensemble des fichiers disponibles* sur un même disque,de pouvoir éditer aussi bien des *fichiers de programme* que des *fichiers texte ;* cette dernière possibilité étant utile à ceux qui emploient leur système pour écrire aussi des programmes.

Il est également bien pratique de disposer d'un *système capable de gérer des fichiers plus grands que sa mémoire vive.* On évite ainsi l'acquisition d'un matériel doté d'un surcroît de mémoire. En conséquence, on peut construire des textes sans se préoccuper des limitations dues aux tailles. Cette disposition est importante, aussi bien lors de la création d'un texte qu'au cours d'une saisie.



La *documentation* est aussi, lors de l'acquisition d'un système, un élément déterminant : il importe avant tout de pouvoir utiliser le produit dans des conditions d'efficacité optimales ; de retrouver rapidement les commandes dont on a besoin et dont on ne se souvient pas toujours ; d'apprendre rapidement — lorsqu'on débute — à utiliser le système. *La clarté des commentaires et des explications* sera dans ce sens, un atout positif. Dans le même esprit, on vérifiera la présence *d'exemples détaillés,* et la fourniture, séparément, *d'un manuel de références* condensé (carnet de poche, carte à plusieurs volets, etc.).

Une mise à jour automatique peut parfois être réalisée

On notera toutefois que certains systèmes de traitement de texte, affichant à l'écran leur menu de commandes, suppléent ainsi à la documentation papier. Cette solution est intelligente mais ne doit pas se substituer totalement à la documentation, qui conserve certains avantages : elle est beaucoup plus développée que les menus d'écran, plus facile à consulter, ne monopolise pas un ordinateur pour être consultée.

Lorsque le système est en cours de fonctionnement, on vérifiera la présence d'un autre type de possibilités. Certaines concernent le contrôle des documents durant la frappe. On s'assurera que le système est totalement en mesure *de sauvegarder un texte en cours de saisie,* sans le fermer, donc sans qu'il soit nécessaire pour le continuer, de le rappeler, de le réouvrir et de le faire défiler jusqu'au dernier mot tapé.

La possibilité de *passer directement d'un document à un autre* est souvent fort utile, et tous les traitements de texte n'en sont pas dotés ; de même pour la possibilité *d'insérer un deuxième document à l'intérieur du premier* (ou même seulement une partie de ce document) : dans certains systèmes, cette fusion est *obtenue grâce à une seule commande.*

La sauvegarde des documents révèle de larges disparités dans les performances respectives des différents systèmes de traitement de texte. Dans un bon système, *chaque document est sauvegardé en deux exemplaires* et ainsi protégé contre les destructions accidentelles. Il est également possible, à chaque modification de ce document, que la version d'origine soit enregistrée automatiquement dans le dossier de sauvegarde, et la nouvelle version réinsérée dans le dossier principal.

Cette mise à jour automatique n'est pas proposée par certains systèmes. On peut obtenir un résultat final identique, mais en procédant manuellement à chacune des opérations de transfert.

On vérifiera également la possibilité *de détruire ou de préparer pour l'impression un document.*

Outre les possibilités de contrôle des documents, on aura soin de vérifier celles concernant *le contrôle du curseur.* Mis à part les quatre mouvements de base, *(haut, bas, droite, gauche)* il existe des commandes bien plus puissantes : le déplacement (gauche ou droit) *de mot en mot, de phrase en phrase,* ou *d'écran en écran.* Il est aussi utile de pouvoir *sauter du début à la fin* du texte en une seule commande ou de gauche à droite, surtout quand ce dernier est plus large que l'écran.

Les possibilités *d'effacement* sont également multiples. Par lettre, bien sûr, mais aussi par ligne, par mot, par phrase, par paragraphe ou par écran. Lors d'une destruction de paragraphe, l'existence d'une sécurité, demandant confirmation de la commande, constitue bien entendu un élément positif mais qui transforme une commande simple en une procédure en deux étapes. Ici, la sécurité s'obtient au détriment de la rapidité.

On contrôlera également les possibilités *d'insertion :* sont-elles nombreuses, combien de lignes ou de pages peut-on ajouter, est-il possible de réaliser une coupure dans le texte à insérer, quel est le mode d'insertion (mot par mot, lettre à lettre ou phrase à phrase).

Les commandes les plus puissantes, et qui offrent les utilisations les plus intéressantes dans un traitement de texte, sont celles relatives à la *recherche d'informations.* Elles permettent de retrouver un mot *pour le corriger, par exemple,* ou une partie de texte pour la modifier ; mais on peut également s'en servir pour faire des recherches documentaires dans un document construit comme une liste d'index.

Les commandes de recherche sont généralement accompagnées par d'autres permettant de remplacer les fractions de texte ainsi trouvées. Ce remplacement sera opéré par une validation manuelle, ou reproduit automatiquement un certain nombre de fois (choisi par l'utilisateur) ou encore de manière indéterminée, jusqu'à la fin du texte. De plus, il faudra veiller à ce que le système de recherche soit en mesure de distinguer — le cas échéant — *les mots (ou phrases) en minuscules et en majuscules.*

Une application dérivée des commandes de recherche permet

notamment la correction des fautes d'orthographe. Ces applications complémentaires des systèmes de traitement de texte sont fournies en fait séparément. Les mots tapés sont recherchés dans un « dictionnaire » et comparés. Ce dictionnaire peut, bien sûr, être complété de mots nouveaux. Actuellement, de tels systèmes n'existent qu'en langue anglaise, mais on peut parier sans grand risque qu'on en trouvera bientôt en français. On observera toutefois que ces logiciels ne corrigent que les fautes d'orthographe et pas les fautes de grammaire. Ce sera sans doute pour plus tard...

Plus banales, sans doute, sont les commandes de *tabulation,* indispensables néanmoins pour un traitement de texte digne de ce nom. On distinguera les systèmes où une commande de tabulation régit *l'ensemble du texte,* de ceux où ce dernier peut avoir une présentation et un format *différents selon les parties,* cette dernière disposition étant évidemment préférable.

Nous l'avons vu précédemment, l'équivalence entre le texte à l'écran et le texte imprimé est une disposition fort pratique pour la préparation du texte à imprimer. Elle l'est d'autant plus si votre système est équipé d'un dispositif (de type « mailmerge »), permettant l'insertion — lors de l'impression — de parties d'un autre fichier. Cette application permet, entre autres, l'édition automatique et en série de documents identiques mais comportant par exemple des destinataires différents.

La possibilité de *gérer les notes de bas de page* est également d'un intérêt certain ; surtout si l'on doit traiter des textes assez longs (thèses, rapports, notes de synthèse, etc.). En revanche, le traitement du seul courrier ne requiert pas nécessairement ce dispositif.

On veillera également à ce que le système soit compatible avec le *choix d'imprimantes le plus large.* Les dimensions du texte à gérer (largeur, espacement des caractères, interlignage, etc.) auront leur importance lors du choix de l'imprimante.

On considérera bien évidemment la possibilité d'obtenir — au choix — une impression en continu ou en page à page, avec un espace de séparation.

La *numérotation automatique des pages* est également un avantage appréciable ; on vérifiera qu'il est possible de modifier le numéro initial de la page de départ. Cela permet de relier des dossiers tapés et imprimés séparément, sans que la numérotation trahisse le procédé.

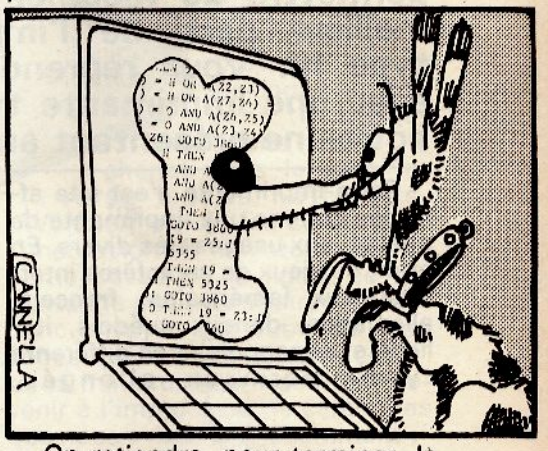
Certains systèmes prévoyant l'éventualité d'une *impression recto verso* permettent ainsi d'éditer séparément d'abord les pages impaires (pour commencer par la page un), puis les pages paires.

C'est dans la phase finale d'impression que les fonctions de mise en page prennent toute leur valeur : celles relatives à la *justification automatique* ou au *centrage des textes,* par exemple. Pour la justification automatique, il existe plusieurs niveaux de perfectionnement. Le plus courant propose, lors de la frappe, le positionnement d'un tiret (pour marquer la césure des mots). On ajoute alors la position du tiret pour le mettre en conformité avec l'orthographe du mot et le retour à la ligne s'opère automatiquement.

Faites très attention aux césures fantaisistes

Il existe également des systèmes qui réalisent cette coupure automatiquement et déterminent — à partir des voyelles et des consonnes — les syllabes du mot à couper. Ces systèmes, évidemment plus perfectionnés, ne sont pas toujours parfaitement au point et proposent des césures quelquefois fantaisistes ; mais nous ne doutons pas qu'avec le temps ils gagneront en fiabilité.

Si la visualisation à l'écran des soulignements en vidéo-inverse des caractères gras, demi-gras, ou graphiques représente un avantage appréciable, il reste à s'assurer que le système et l'imprimante sont en mesure de les éditer. Il en est de même si votre traitement de texte ne permet pas leur visualisation à l'écran. On s'assurera également qu'une fois lancée, l'impression puisse être stoppée soit pour intervenir en cas d'incident de parcours (plus de papier dans l'imprimante, par exemple), soit pour procéder à des modifications d'une autre nature. Ceux qui ne disposent pas d'un utilitaire de fusion devront alors taper manuellement les noms et adresses à ajouter au texte ; ceux dont le système ne gère que des textes monoformat pourront alors entrer les commandes de changement de format pour relancer ensuite l'édition.



On retiendra, pour terminer, la possibilité d'*éditer automatiquement un même texte en plusieurs exemplaires successifs,* et sans qu'il soit besoin de relancer l'impression à la fin de chaque texte.

On s'aperçoit donc à travers l'énumération de leurs caractéristiques que le choix parmi les possibilités des systèmes de traitement de texte est large. Il en est de plus ou moins puissants, de plus ou moins perfectionnés, de plus ou moins pratiques et aussi de plus ou moins coûteux.

Tout choix doit donc passer par un essai où l'utilisateur doit définir les possibilités minimales qu'il désire utiliser. Un dernier conseil : choisissez d'abord le logiciel et *ensuite* le matériel sur lequel ce logiciel fonctionne.

Pierre Formé

quand une imprimante rencontre un logiciel

Les possibilités de l'imprimante Epson MX80 type III sont supérieures à celles de la type II ou de la type I. Mais comment les exploiter avec un logiciel tel que Wordstar qui, lui aussi, possède des performances intéressantes (voir *L'OI* n° 41, oct. 82). Nous vous proposons une méthode qui permettra de modifier Wordstar pour tirer le meilleur parti de l'imprimante Epson MX80 type III. Vous reprendrez la même démarche avec une imprimante type FX-80 ou FX-82, la notice ne présentant aucune différence notable.

Cette imprimante s'est vite affirmée comme une imprimante de qualité, aux usages très divers. En effet, ses jeux de caractères internationaux (américains, français, allemands, danois, suédois, italiens et espagnols), ses différents types (normaux, allongés, condensés, miniaturisés pour les indices et exposants), ses divers modes d'impression (renforcée, doublée, unidirectionnelle, soulignée) ajoutés à ses possibilités de tabulation verticale, horizontale et graphique, en font une imprimante particulièrement séduisante.

Wordstar (documentation et disquette).

Pour pouvoir profiter de la puissance de l'Epson MX80, il faut lui envoyer des ordres sous forme de codes de contrôle (octets ASCII entre 0 et 31) ou de « séquences ESC », c'est-à-dire du code ESC (ASCII 27) suivi d'un ou plusieurs octets. A réception de ces ordres, l'imprimante modifie la manière dont elle interprète les caractères ASCII suivants. Par exemple : je veux imprimer en caractères allongés le mot EPSON. Pour cela, il faut envoyer à l'imprimante la séquence suivante :

ESC W (1) EPSON

ce qui se traduit en hexadécimal par :

1B 57 01 45 50 53 4F 4E

Les trois premiers octets sont les codes qui indiquent à l'imprimante de changer de type de caractère ; les cinq suivants sont les octets représentant le mot EPSON. Si l'imprimante reste dans cet état, elle va imprimer tout le texte qui suit en caractères allongés. Pour repasser en caractères normaux, il faut envoyer une autre séquence :

ESC W (O)

ce qui se traduit en hexadécimal par :

1B 57 00

L'imprimante se laisse gouverner, le logiciel s'adapte

Lorsque l'on connaît les codes nécessaires pour changer les réglages de l'Epson, il est relativement simple de la gouverner pour exploiter toutes ses possibilités. Mais comment entrer ces séquences de codes dans l'imprimante ? Un des moyens est la commande Basic CHR$( ). En effet, cette commande permet d'envoyer sur un périphérique des codes de

contrôle, c'est-à-dire des caractères entre 0 et 31. Voyons ce qui serait nécessaire pour écrire le mot EPSON en caractères allongés à partir du Basic :

```
100 LPRINT CHR$(27) ; "W" ;
CHR$(1) ; "EPSON"
```

CHR$(27) est équivalent à la valeur hexadécimale « 1B » qui est le code ESC.

Pour revenir en caractères normaux, il faut faire :

```
110 LPRINT CHR$(27) ; "W" ;
CHR$(0)
```

Si l'on voulait écrire un texte avec beaucoup de changements de types de caractères, la tâche deviendrait vite fastidieuse.

Pour ce qui est de Wordstar, il a la particularité de pouvoir s'adapter à des environnements divers et notamment aux imprimantes de toutes sortes, qu'elles soient à marguerite ou à aiguilles. Le principe adopté dans Wordstar pour le changement de réglage de l'imprimante est simple : il est possible d'inclure dans le texte certains caractères de contrôle qui sont indiqués sur l'écran par un signe « ^ » suivi de la lettre de contrôle. Lors de l'impression, Wordstar traitera ces caractères de contrôle d'une manière particulière : il ne les enverra pas à l'imprimante, mais ira plutôt chercher dans une table le ou les caractères à envoyer à l'imprimante.

Ainsi, supposons que Wordstar rencontre, au cours de l'impression d'un document, le caractère de contrôle suivant : ^A, qui lui signifie de changer le type de caractères en caractères compressés. Pour effectuer cette tâche, Wordstar enverra à l'imprimante une série de caractères qui feront changer les réglages de l'Epson : en l'occurrence OF et les caractères suivants seront imprimés en caractères compressés.

Tout d'abord, voyons quelles sont les « commandes » Wordstar qui nous sont proposées :

^A : change le type de caractère ;
^N : rétablit le caractère normal ;
^Q, ^W, ^E, ^R sont des lettres de contrôle inutilisées (dans la version d'origine) ;
^T : précède les exposants ;
^V : précède les indices ;
^Y : précède et suit un changement de couleur de ruban.

Nous avons, d'une part, les « commandes » Wordstar (A, N, Q, W, E, R, T, V, Y) et, d'autre part, les commandes de l'imprimante Epson, que nous voulons effectuer. Il faut donc faire un choix astucieux pour qu'il y ait une certaine logique dans les lettres choisies pour une certaine tâche, sans pour cela créer des problèmes d'interférence avec le fonctionnement propre de Wordstar. Mon choix est le suivant :

L'imprimante bidirectionnelle Epson MX 80

^A : initie l'impression en caractères condensés ;
^N : rétablit l'impression en caractères normaux ;
^W : initie l'impression en caractères allongés ;
^A^N : rétablit l'impression en caractères normaux ; il est à noter que l'on est obligé, pour annuler l'effet de ^W, de rentrer deux caractères de contrôle : ^A suivi de ^N, car la logique de Wordstar ignore ^N s'il n'est pas précédé de ^A ;
^R : initie l'impression en caractères renforcés ;
^E : élimine l'impression en caractères renforcés ;
^Y sert à la fois à initier et à annuler le soulignement, et théoriquement à changer de couleur de ruban, mais comme l'Epson n'a qu'une couleur de ruban, il devient libre pour le soulignement ;
^T : initie l'impression en miniature de l'ensemble des exposants ;
^T^Q : annule l'impression en miniature ; on a besoin de deux codes de contrôle pour annuler l'impression en miniature d'exposants ; cela est dû à la manière dont Wordstar traite les indices et les exposants : il « croit » qu'en fait, pour imprimer un exposant, il faut faire tourner d'une demi-ligne le chariot de l'imprimante et le faire retourner dans l'autre sens quand il a fini ; il se passe donc les choses suivantes à la réception de la lettre de contrôle ^T : Wordstar envoie à l'imprimante l'ordre de tourner vers l'arrière (de rentrer le papier dans l'imprimante). Dans notre cas, le chariot ne tourne pas mais l'impression est maintenant miniature dans la moitié supérieure de la ligne ; à la fin de l'impression de l'exposant, ^T provoque l'envoi de codes qui doivent théoriquement faire tourner le chariot dans le sens inverse ; dans notre cas, Wordstar envoie les codes pour l'impression en miniature dans la partie basse de la ligne, ce qui n'arrange pas nos affaires : il faut donc envoyer une autre série de codes qui vont annuler les caractères miniatures et nous faire revenir à l'impression de caractères que nous avions précédemment ;
^V :initie l'impression en miniature d'indices ;
^V^Q : annule l'impression en miniature d'indices ; les commentaires des exposants s'appliquent aux indices, au sens de rotation du chariot près.

Pour résumer, nous avons :

Contrôle	Type de caractères	Annulation
^A	condensés	^N
^R	renforcés	^E
^W	allongés	^A^N
^Y	soulignés	^Y
^T	exposants	^T^Q
^V	indices	^V^Q

Il va falloir trouver dans Wordstar les positions mémoires où l'on doit entrer les séquences de codes pour chacun des changements de réglage de l'Epson. Pour nous aider, les concepteurs de

Wordstar mettent à notre disposition, sur la disquette, un fichier INSTWS.COM qui modifiera les positions mémoires nécessaires.

Au cours du programme d'installation, la question suivante vous est posée : « Est-ce que les modifications de Wordstar sont terminées ? ».

Il faut répondre non pour pouvoir faire les modifications d'adaptation à l'imprimante. Le programme vous demande alors d'entrer l'adresse à modifier. Les modifications peuvent se rentrer sous deux formes : en hexadécimal ou sous forme de label.

On reprend les modifications une par une :

^A va transférer la suite de caractères situés au label PALT, c'est-à-dire : 6B5H, puis commande à l'Epson d'imprimer en caractères condensés ; en consultant le manuel, on s'aperçoit que la suite de caractères nécessaires n'est composée en fait que d'un seul code : OF. Donc, l'adresse PALT : ou 6B5 doit contenir : 1 (il n'y a qu'un caractère à envoyer à l'imprimante) et l'adresse suivante (PALT+1 ou 6B6) doit contenir : OF.

```
  COPYRIGHT (C) 1981  MicroPro International Corporation

 INSTALL version 4.2  for MicroPro WordStar release 3.00


Do you want a normal first-time INSTALLation of WordStar?
(Y = yes:  N = display other options): N


        *****  WordStar INSTALLATION OPTIONS MENU  *****

A  INSTALLation of a distributed WordStar, INSTALLing WSU.COM,
   producing WS.COM, and then running the INSTALLed WordStar.

B  INSTALLation or re-INSTALLation of a WordStar COM file of
   your choice, placing the newly INSTALLed WordStar in a file
   of your choice, and then exiting to the operating system.

C  Same as B except run the INSTALLed WordStar.

D  Modification of the INSTALLation of a WordStar COM file of
   your choice.  The modified WordStar replaces the original
   file.  The modified WordStar is then run.

PLEASE ENTER SELECTION (A, B, C, or D):
U   Serial Driver on TRS-80 Model-2
S   User-installed driver subroutines
U   no change

PLEASE ENTER SELECTION (L,T,C,P,N,F,S,B or U): U

Previous selection kept unchanged:

CP/M List Output driver (LST:)

OK (Y/N): Y
```

Après initialisation du fichier INSTWS. COM, on peut apporter diverses modifications à Wordstar.

```
 YOU MAY NOW MODIFY ANY LOCATION DESCRIBED IN THE LISTING
 AT THE END OF THE USER MANUAL OR THE CUSTOMIZATION NOTES.

 YOU MAY USE EITHER THE LABEL OR THE HEX ADDRESS TO SPECIFY
 THE LOCATIONS YOU WISH TO CHANGE.  IF YOU USE A LABEL THEN
 YOU MAY APPEND AN OFFSET TO THE LABEL (I.E. LABEL:+31). THE
 LABEL ALWAYS HAS A ":" APPENDED (LABEL:). YOU MAY SPECIFY
 THE NEW VALUE ONLY AS A HEX NUMBER.  A LOCATION OF ZERO (0)
 WILL CAUSE THE END OF THE MODIFICATIONS

 LOCATION TO BE CHANGED (0=END): PALT:
     ADDRESS : 06B5H    OLD VALUE: 01H    NEW VALUE: 01
 LOCATION TO BE CHANGED (0=END): PALT+0001
     ADDRESS : 06B6H    OLD VALUE: 0FH    NEW VALUE: 0F
 LOCATION TO BE CHANGED (0=END): PSTD:
     ADDRESS : 06BAH    OLD VALUE: 04H    NEW VALUE: 04
 LOCATION TO BE CHANGED (0=END): PSTD+0001
     ADDRESS : 06BBH    OLD VALUE: 1BH    NEW VALUE: 1B
 LOCATION TO BE CHANGED (0=END): PSTD+0002
     ADDRESS : 06BCH    OLD VALUE: 57H    NEW VALUE: 57
 LOCATION TO BE CHANGED (0=END): PSTD+0003
     ADDRESS : 06BDH    OLD VALUE: 00H    NEW VALUE: 00
 LOCATION TO BE CHANGED (0=END): PSTD+0004
     ADDRESS : 06BEH    OLD VALUE: 12H    NEW VALUE: 12
 LOCATION TO BE CHANGED (0=END): ROLUP:
     ADDRESS : 06BFH    OLD VALUE: 03H    NEW VALUE: 03
 LOCATION TO BE CHANGED (0=END): ROLUP+0001
     ADDRESS : 06C0H    OLD VALUE: 1BH    NEW VALUE: 1B
 LOCATION TO BE CHANGED (0=END): ROLUP+0002
     ADDRESS : 06C1H    OLD VALUE: 53H    NEW VALUE: 53
 LOCATION TO BE CHANGED (0=END): ROLUP+0003
     ADDRESS : 06C2H    OLD VALUE: 00H    NEW VALUE: 00
 LOCATION TO BE CHANGED (0=END): ROLDOW:
```

Les lettres de contrôle initient, annulent, rétablissent, éliminent...

La même logique s'applique pour les autres lettres de contrôle.

Pour ^N, qui rétablit l'impression de caractères normaux, l'adresse est PSTD soit 6BA. La suite de caractères nécessaire est : 1B 57 00 12 ; donc 6BA doit contenir : 04 (nombre de codes à transférer), 6BB : 1B, 6BC : 57, 6BD : 00, 6BE : 12.

Pour ^W, qui initie l'impression de caractères allongés, l'adresse est USR2 soit 6CE.

La suite de caractères nécessaire est : 1B 57 01 ; donc 6CE doit contenir : 03 (nombre de codes à transférer), 6CF : 1B, 6DO : 57, 6D1 : 01.

Pour ^R, qui initie l'impression de caractères renforcés, l'adresse est USR4 soit 6D8.

La suite de caractères nécessaire est : 1B 45 ; donc 6D8 doit contenir : 02 (nombre de codes à transférer), 6D9 : 1B, 6DA : 45.

Pour ^E, qui annule l'impression de caractères renforcés, l'adresse est USR3 soit 6D3.

La suite de caractères nécessaire est : 1B 46 ; donc 6D3 doit contenir : 02 (nombre de codes à transférer), 6D4 : 1B, 6D5 : 46.

Pour ^Y, qui initie l'impression de caractères soulignés, l'adresse est RIBBON soit 6DD.

La suite de caractères néces-

Tout d'abord essayons ^A
qui nous imprime le texte en 132 colonnes, ce qui est très pratique pour les rapports nécessitant la visualisation d'un grand nombre de données en parallèle sur une meme feuille. Pour repasser en caractères standard il suffit d'inclure dans le texte un ^N.

Essayons maintenant l'impression en caractères allongés pour un titre par exemple : ^W **EPSON et WORDSTAR**
^A^N sont nécessaire pour annuler les caractères allongés.

En combinant les caractères condensés et allongés, on obtient des caractères qui occuperont 60 colonnes en travers de la page.
^A^W **sera le début, pour terminer il suffira d'inclure ^N**

Pour faire ressortir un **mot** dans un texte nous allons utiliser ^R **et pour finir** ^E

Un autre moyen de faire ressortir un mot est de le souligner en incluant un ^Y avant le mot et le faire suivre du meme code : ^Y

Voyons maintenant une des possibilités les plus spectaculaire de l'imprimante EPSON type III , celle d'imprimer les exposants et les indices sous forme de lettres miniatures qui tiennent dans une demi-ligne tout en conservant une lisibilité exeptionnelle.

X^2+aX^3 s'écrit : X^T2^T^Q+aX^T3^T^Q

En combinant les caractères condensés (^A) et les caractères miniatures on obtient ceci
la dimension d'impression va permettre de concentrer la densité des textes qui rendront inutile toute réduction. Si en plus on règle l'imprimante de telle manière qu'elle ne fasse des sauts de ligne de 2 ou l'illusion de réduction est parfaite.Comme je suis payé à la page j'arrete là la démonstration qui je suis sure vous a convaincu.

Exemples illustrant les nombreuses possibilités de l'Epson (caractères condensés, miniatures, allongés, combinaison deux par deux, mot en gras, exposants, etc.).

saire est : 1B 2D 01 ; donc 6DD doit contenir : 03 (nombre de codes à transférer), 6DE : 1B, 6DF : 2D, 6EO : 01.

Pour ^Y, qui annule l'impression de caractères soulignés, l'adresse est RIBOFF soit 6E2.

La suite de caractères nécessaire est : 1B 2D 00 ; donc 6E2 doit contenir : 03 (nombre de codes à transférer), 6E3 : 1B, 6E4 : 2D, 6E5 : 00.

Pour ^T, qui initie l'impression de caractères minuscules en exposant et double (voir le manuel d'utilisation Epson), l'adresse est ROLUP soit 6BF.

La suite de caractères nécessaire est : 1B 53 00 ; donc 6BF doit contenir : 03 (nombre de codes à transférer), 6CO : 1B, 6C1 : 53, 6C2 : 00.

Pour ^V, qui initie l'impression de caractères minuscules en indice et double (voir le manuel d'utilisation), l'adresse est ROLDOW soit 6C9.

La suite de caractères nécessaire est : 1B 53 01 ; donc 6C9 doit contenir : 03 (nombre de codes à transférer), 6CA : 1B, 6CB : 53, 6CC : 00.

Pour ^Q, qui annule l'impression de caractères minuscules (c'est-à-dire indice et exposant) et doubles (voir manuel), l'adresse est USR1 soit 6C9.

La suite de caractères nécessaire est : 1B 54 1B 48 ; donc 6C9 doit contenir : 04 (nombre de codes à transférer), 6CA : 1B, 6CB : 54, 6CC : 1B, 6CD : 48.

Vous trouverez sans doute d'autres combinaisons

Une autre manière de modifier Wordstar est d'utiliser un débogueur de type DDT.COM et de modifier les adresses indiquées ci-dessus.

Il est à noter que cette modification ne peut fonctionner que pour l'Epson MX80 type III et Wordstar version 2 et 3. Il existe un kit de modification des imprimantes Epson MX80 type II pour les convertir en type III.

Pour conclure, voyons maintenant les résultats.

Wordstar, de son côté (encadré ci-dessus), fournit la possibilité d'imprimer deux ou trois fois les mêmes caractères pour renforcer un texte, ce sont les commandes ^B (trois ou plusieurs passages) et ^D (deux passages).

Wordstar permet également de souligner en imprimant le caractère — en surimpression du texte. Le gros défaut de cette option est qu'elle ne souligne pas les espaces, alors que ^Y de l'Epson souligne tout.

D'autres combinaisons sont possibles et ne sont pratiquement limitées que par la résistance du papier et votre imagination.

L'imprimante Epson permet beaucoup d'autres possibilités que cette modification n'exploite pas, par exemple l'impression double, qui est effectuée artificiellement par Wordstar, le changement d'espacement entre lignes, les tabulations verticale et horizontale, etc. Si vous trouvez un arrangement astucieux, n'hésitez pas à nous le communiquer pour en faire profiter tout le monde.

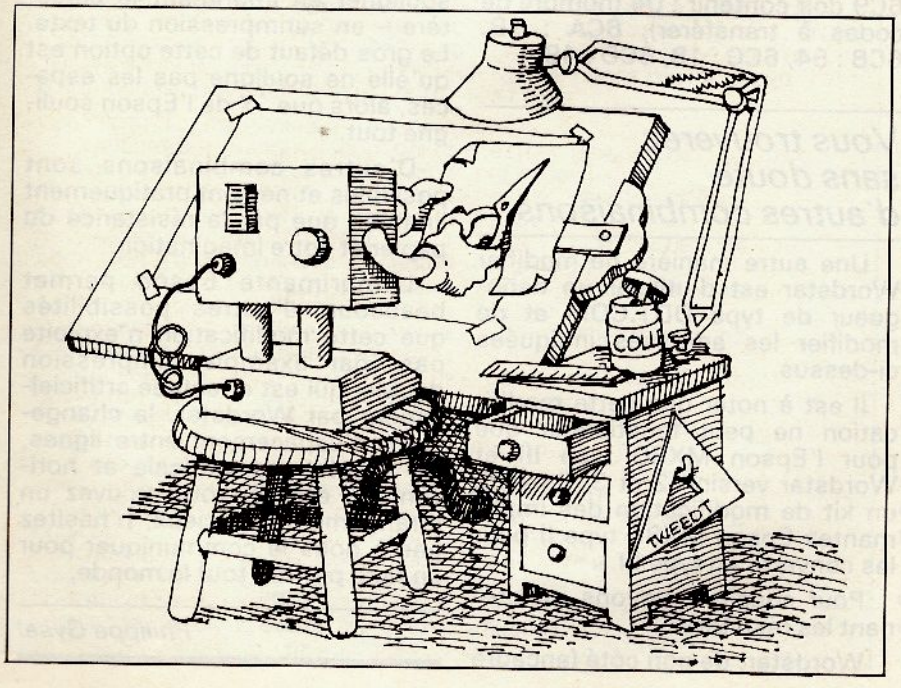
Philippe Gysel

traitement de texte un pari Basic gagné

L'écriture d'une note, la composition d'un rapport, la mise au net des variantes d'un projet seraient des tâches plus agréables si nous disposions d'une machine à écrire électronique, à mémoire. Certes, il existe d'excellents programmes de traitement de texte et des ordinateurs qui les utilisent. Mais il s'agit, le plus souvent, d'outils professionnels relativement coûteux. Le présent programme a été conçu sur CBM 4032 pour fournir des services plus limités, mais de même nature, avec un minimum de moyens.

La configuration de base comprend un OI (ici, un CBM 4032), un magnétophone ou une unité de disquettes et une petite imprimante à quatre-vingts colonnes. Le programme est écrit en Basic, afin de permettre tous perfectionnements et adaptations.Il tient en moins de 6,5 Ko et propose les fonctions suivantes :

. création d'un texte (minuscules et majuscules) en réglant les alinéas et les marges : la frappe est en continu « au kilomètre » ; mais à part la division en alinéas, la présentation à l'écran est sans importance, la définition du format étant faite à l'impression ;



. consultation du texte, en mémoire centrale : elle se fait par blocs de vingt lignes, après indication des limites souhaitées (initiale et finale) de l'opération ;

. mise à jour : après définition des limites de la zone à modifier, un balayage de cette zone est réalisé, ligne par ligne, en utilisant l'éditeur d'écran.

Chaque ligne peut être supprimée ou modifiée. L'insertion d'un texte de longueur quelconque, entre deux lignes, est également permise.

. stockage sur cassette et rappel en mémoire : le texte est géré comme un fichier de caractères, défini par son nom. Après lecture, il peut être allongé en invoquant, à nouveau, la fonction « création ».

. impression : elle est possible en simple ou double interligne. Peuvent être choisis : la largeur du texte, la marge, le nombre de lignes par page.

En fin de ligne, les mots ne sont pas coupés, mais le texte n'est pas justifié à droite. Le passage à la ligne s'opère sur un blanc ou un signe de ponctuation.

Le Basic : un langage a priori inadapté

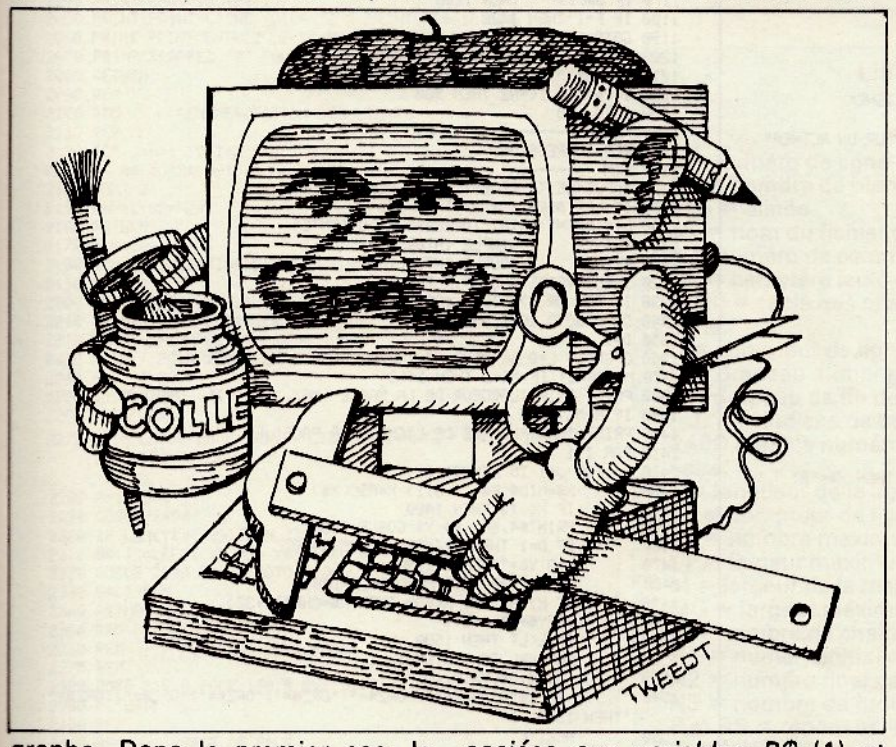
L'écriture en Basic d'un programme de traitement de texte est, sous certains aspects, une gageure : chaque phase des opérations se heurte au langage et au système, conçus à d'autres fins.

Par exemple, Basic supprime les blancs, initiaux et finals, utilise comme séparateurs certains signes de ponctuation, tels la virgule et les deux points, et permet l'édition d'une seule ligne de qua-

tre-vingts caractères au maximum.

Le mode de codage et de représentation des textes est, par ailleurs, très important. Aussi, après traitement de ce point, nous passerons en revue les principales fonctions du programme.

La représentation du texte est assurée par un tableau de chaînes de caractères. Leur longueur maximale, dictée par l'écran utilisé (quarante caractères), est de trente-neuf signes. Elles appartiennent à deux types, selon qu'elles terminent ou non un paragraphe. Dans le premier cas, le caractère final est un retour-chariot, *incorporé à la chaîne* (code ASCII = 13).



A la création d'un document, toutes les chaînes, sauf les terminales (fins de paragraphe ou de texte) ont exactement trente-neuf caractères. Au fur et à mesure des corrections et modifications, elles peuvent être coupées et contiennent alors de un à trente-neuf caractères.

Module 1 : création d'un texte (instructions 290 à 440).

L'utilisateur est invité à définir la largeur des alinéas (exprimée en nombre de caractères). Il doit alors entrer le texte au clavier, en respectant les règles suivantes :

. frapper le caractère « ← » pour créer un alinéa de la largeur définie.

. frapper la touche « RETURN » pour terminer un paragraphe et donc aller la ligne.

. frapper le caractère « @ » pour indiquer la fin du texte.

. utiliser « SHIFT » ou « SHIFT LOCK » pour écrire en majuscules.

A cela près, la frappe, nous l'avons déjà indiqué, est « au kilomètre ». Les lignes d'indices 1 de trente-neuf caractères au plus, sont créées pour le sous-programme 1680 « construction d'une chaîne de caractères », *associées aux variables B$* (1) et présentées, à l'écran, en séquence.

L'édition du texte, à ce stade, ne pourra utiliser que la touche « DELETE », les autres caractères de contrôle du curseur (haut, bas, droite, gauche) étant bloqués par le programme.

Attention à la signification des signes de tabulation

La dimension maximale d'un texte contenu en totalité dans la mémoire centrale dépend de la taille de cette mémoire. Avec 32 Ko, le programme comporte un tableau dimensionné de cinq cents lignes de trente-neuf caractères, soit environ cinq pages.

Modules 2 et 3 : Stockage sur cassette ou disquette et chargement à partir de ces supports (instructions 450 à 730).

Le programme demande le nom du fichier. Ensuite, il écrit sur le support magnétique utilisé, le nombre N de lignes, puis le texte, caractère par caractère. Les retours-chariot, en fin d'alinéa, sont transformés en « @ » pour éviter la confusion avec les séparateurs entre variables.

Le chargement procède à l'inverse. La présence normale de signes de ponctuation (virgule, deux points) interdit l'emploi de la fonction INPUT #. La lecture du fichier utilise donc GET #.

L'emploi d'une unité de disquettes entraîne les modifications suivantes (Basic version 4) :

```
490 DOPEN # 1, (A$), W
570 NEXT I : DCLOSE #1
630 DOPEN #1, (A$)
720 NEXT I : DCLOSE #1
```

Toutes les options peuvent être demandées

Module 4 : Consultation (instructions 740 à 930).

La consultation et l'édition du texte procèdent par balayage. Le programme indique le nombre total N de lignes, puis demande l'entrée des bornes (numéros de lignes) entre lesquelles la consultation est souhaitée. Ensuite, il présente la partie ainsi délimitée par « pages » de vingt lignes, en contraste inversé, avec indication des numéros de lignes qui commencent et terminent chaque page.

Ces bornes peuvent être utilisées pour repérer et balayer, ligne par ligne (voir paragraphe suivant), une page à modifier.

Module 5 : édition ou mise à jour (instructions 940 à 1230).

Cette partie du programme réalise les fonctions suivantes :

. indication des limites de la partie du texte à balayer, ligne par ligne ;

. pour chaque ligne, affichage en séquence :

— du numéro de ligne et de la ligne elle-même, en contraste inversé,

— des options (inchangée, supprimée, modifiée, texte à insérer) ;

. s'il s'agit d'une modification,

Programme pour CBM (début)

```
100 PRINT CHR$(147);TAB(17)"GESTEX":PRINT:PRINT
110 DIM B$(500):POKE 59468,14
120 PRINT"SI,PAR ERREUR,VOUS SORTEZ DU PROGRAMME"
130 PRINT"UTILISEZ L'INSTRUCTION:GOTO 160"
140 PRINT"POUR REVENIR AU MENU PRINCIPAL"
150 FOR I=1 TO 5000:NEXT
160 PRINT CHR$(147);TAB(18)"MENU":PRINT
170 PRINTTAB(3)"1-CREATION"
180 PRINTTAB(3)"2-STOCKAGE SUR CASSETTE"
190 PRINTTAB(3)"3-CHARGEMENT A PARTIR D'UNE CASSETTE"
200 PRINTTAB(3)"4-CONSULTATION"
210 PRINTTAB(3)"5-MISE A JOUR"
220 PRINTTAB(3)"6-IMPRESSION"
230 PRINTTAB(3)"7-FIN DES OPERATIONS"
240 PRINT:PRINT "VOTRE CHOIX ?"
250 GET R$:IF R$="" THEN 250
260 R=VAL(R$):PRINT CHR$(147);
270 IF R<1 OR R>7 THEN 160
280 ON R GOTO 290,450,590,740,940,1240,1620
290 REM ----------------------------
300 REM CREATION D'UN TEXTE AU CLAVIER
310 REM ----------------------------
320 PRINT"ENTREZ UN TEXTE AU CLAVIER"
330 PRINT"UTILISEZ'RETURN'POUR PASSER A LA LIGNE"
340 PRINT"SINON,CONTINUEZ LA FRAPPE."
350 PRINT"FRAPPEZ LA TOUCHE '";CHR$(95);"' POUR UN ALINEA"
360 PRINT"POUR TERMINER,FRAPPEZ @":PRINT
370 INPUT"LARGEUR DE L'ALINEA";AL:PRINT
380 AL$="":FORI=1 TO AL:AL$=AL$+" ":NEXT
390 FOR I=N+1 TO 500
400    GOSUB 1680:B$(I)=Y$:IF F=1 THEN 420
410 NEXT:I=I-1:PRINT:PRINT"PLUS DE PLACE!"
420 IF B$(I)="" THEN N=I-1:GOTO 160
430 N=I
440 GOTO 160
450 REM --------------------
460 REM STOCKAGE SUR CASSETTE
470 REM --------------------
480 INPUT"REFERENCE DU TEXTE(MAX.16 CAR.)";A$
490 OPEN 1,1,1,A$
500 PRINT#1,N
510 FOR I=1 TO N
520    FOR J=1 TO LEN(B$(I))
530       X$=MID$(B$(I),J,1):IF X$=CHR$(13) THEN X$="@"
540       PRINT#1,X$;
550    NEXT J
560    PRINT#1,CHR$(13);
570 NEXT I:CLOSE1
580 GOTO 160
590 REM ----------
600 REM CHARGEMENT
610 REM ----------
620 INPUT"REFERENCE DU TEXTE";A$
630 OPEN 1,1,0,A$
640 INPUT#1,N
650 FOR I=1 TO N
660    B$(I)=""
670     GET#1,X$
680     IF X$="@" THEN X$=CHR$(13):GOTO 700
690     IF X$=CHR$(13) THEN 720
700     B$(I)=B$(I)+X$
710     GOTO 670
720 NEXT I:CLOSE1
730 GOTO 160
740 REM ------------
750 REM CONSULTATION
760 REM ------------
770 GOSUB 1860
780 PRINT:PRINT"POUR CONTINUER LA LECTURE,FRAPPEZ"
790 PRINT"UNE TOUCHE QUELCONQUE DU CLAVIER":PRINT
800 GOSUB 1930
810 C=0
820 PRINT CHR$(147);
830 FOR I=N1 TO N2
840    PRINT CHR$(18)+B$(I);:C=C+1
850    IF C<20 THEN 890
860    C=0:PRINT:PRINT CHR$(17);"LIGNES";I-19;"A";I
870    GET R$:IF R$="" THEN 870
880    PRINT CHR$(147);
890 NEXT
900 N3=INT((N2-N1)/20)
910 PRINT:PRINT CHR$(17);"LIGNES";N1+N3*20;"A";N2
920 GET R$:IF R$="" THEN 920
930 GOTO 160
940 REM ----------
950 REM MISE A JOUR
960 REM ----------
970 PRINT CHR$(147);:GOSUB 1860:PRINT:GOSUB 1930:I=N1
980 PRINT CHR$(147);"LIGNE NO.";I;":":PRINT:PRINT CHR$(18)
      +B$(I)
990 PRINT:PRINT"OPTIONS :":PRINT
1000 PRINTTAB(5)"1-LIGNE INCHANGEE"
1010 PRINTTAB(5)"2-LIGNE SUPPRIMEE"
1020 PRINTTAB(5)"3-LIGNE A MODIFIER"
1030 PRINTTAB(5)"4-TEXTE A INSERER APRES LA LIGNE"
1040 PRINT:PRINT"VOTRE CHOIX ?";
1050 GET R$:IF R$="" THEN 1050
1060 R=VAL(R$):PRINT R
1070 IF R<1 OR R>4 THEN 1040
1080 ON R GOTO 1220,1200,1090,1140
1090 GOSUB 2170
1100 PRINT CHR$(147):PRINT"AUTRES MODIFICATIONS ?"
1110 GET R$:IF R$="" THEN 1110
1120 IF R$="N" THEN 1220
1130 GOTO 1090
1140 GOSUB 2000
1150 GOSUB 2090
1160 I=I+1:GOSUB 1680:B$(I)=Y$
1170 IF B$(I)="" THEN 1200
1180 IF F=1 THEN 1220
1190 GOTO 1150
1200 FOR J=I TO N-1:B$(J)=B$(J+1):NEXT J
1210 B$(N)="":N=N-1:N2=N2-1:I=I-1
1220 I=I+1:IF I<=N2 THEN 980
1230 GOTO 160
1240 REM ----------
1250 REM IMPRESSION
1260 REM ----------
1270 INPUT"LE TEXTE EST'IL EN MEMOIRE";R$
1280 IF LEFT$(R$,1)="N" THEN 160
1290 D=0:PRINT:PRINT"IMPRESSION DU TEXTE"
1300 PRINT"    1-SIMPLE INTERLIGNE"
1310 PRINT"    2-DOUBLE INTERLIGNE"
1320 INPUT"VOTRE CHOIX";R:PRINT
1330 IF R<1 OR R>2 THEN 1320
1340 ON R GOTO 1360,1350
1350 D=1
1360 OPEN4,4:L=0:L1=0:Y$="":INPUT"LARGEUR DU TEXTE";LT
1370 MG=80-LT:IF MG=0 THEN 1410
1380 PRINT:PRINT"LARGEUR DE LA MARGE (MAX.";MG;")";:INPUT M
1390 IF M>MG THEN 1380
1400 PRINT:INPUT"NOMBRE DE LIGNES PAR PAGE";L2
1410 FOR I=1 TO N
1420    FOR J=1 TO LEN(B$(I))
1430       X$=MID$(B$(I),J,1):X=ASC(X$)
1440       IF X<>13 THEN 1480
1450       PRINT#4,SPC(M);Y$:GOSUB 2400
1460       IF D=1 THEN PRINT#4:GOSUB 2400
1470       L=0:Y$="":GOTO 1590
1480       IF X>=128 THEN X$=CHR$(X-128)
1490       IF X>=65 AND X<=90 THEN X$=CHR$(X+32)
1500       Y$=Y$+X$:L=L+1
1510       IF L<LT THEN 1590
1520       FOR K=L TO 1 STEP-1
1530        Z$=MID$(Y$,K,1)
1540        IF Z$=" "ORZ$=","ORZ$="."ORZ$="?"ORZ$="!"ORZ$=":
      "THEN 1560
1550       NEXT K
1560       Z$=LEFT$(Y$,K):PRINT#4,SPC(M);Z$:GOSUB 2400
1570       IF D=1 THEN PRINT#4:GOSUB 2400
1580       Y$=MID$(Y$,K+1):L=LEN(Y$)
1590    NEXT J
1600 NEXT I:PRINT#4,SPC(M);Y$
1610 CLOSE 4:GOTO 160
1620 CLOSE1:CLOSE4:END
1630 :
1640 REM
1650 REM        SOUS-PROGRAMMES
1660 REM
1670 :
1680 REM
1690 REM     CONSTRUCTION D'UNE CHAINE
1700 REM
1710 Y$="":F=0
1720 POKE 167,0
1730 GET X$:IF X$="" THEN 1730
1740 X=ASC(X$)
1750 IF X=29 OR X=157 OR X=17 OR X=145 THEN X$="":GOTO 1720
1760 IF PEEK(152)=1 AND(X<193 OR X>218) THEN X=X-128:X$=
      CHR$(X)
1770 IF Y$="" AND X=95 THEN X$=AL$:GOTO 1820
1780 IF X=64 THEN F=1:PRINT " ";:GOTO 1840
1790 IF X<>20 THEN 1820
1800 IF Y$="" THEN 1720
1810 Y$=LEFT$(Y$,LEN(Y$)-1):PRINT X$;:GOTO 1720
1820 Y$=Y$+X$:IF X=13 THEN PRINT" ";X$;:GOTO 1850
1830 PRINT X$;:IF LEN(Y$)<39 THEN 1720
1840 PRINT
1850 RETURN
1860 REM
```

Programme pour CBM (fin)

```
1870 REM      IMPRESSION MESSAGE
1880 REM
1890 PRINT"TEXTE DE";N,"LIGNES"
1900 PRINT"INDIQUEZ LES LIMITES CHOISIES,DEFINIES"
1910 PRINT"PAR LES NO.DE LIGNE,INITIAL ET FINAL"
1920 RETURN
1930 REM
1940 REM     LIMITES DU TEXTE CONSULTE
1950 REM
1960 INPUT"NO.INITIAL DE LIGNE";N1
1970 INPUT"NO.FINAL DE LIGNE";N2
1980 IF N2>N THEN N2=N
1990 RETURN
2000 REM
2010 REM      AFFICH.TEXTES A MODIFIER
2020 REM
2030 PRINT CHR$(147);"TEXTE INITIAL :":PRINT
2040 PRINT CHR$(18)+B$(I)
2050 PRINT:PRINT"LIGNE SUIVANTE :":PRINTCHR$(18)+B$(I+1)
2060 PRINT:PRINT"ENTREZ LE TEXTE A INSERER"
2070 PRINT"FRAPPEZ '@' POUR EN INDIQUER LA FIN":PRINT
2080 RETURN
2090 REM
2100 REM      RENUMEROTATION DES LIGNES
2110 REM
2120 FOR J=N+1 TO I+2 STEP -1
2130    B$(J)=B$(J-1)
2140 NEXT J
2150 N=N+1:N2=N2+1
2160 RETURN
2170 REM
2180 REM      EDITION D'UNE CHAINE
2190 REM
2200 PRINT CHR$(147);"UTILISEZ L'EDITEUR D'ECRAN"
2210 PRINT "POUR CORRIGER LE TEXTE"
2220 PRINT "FRAPPEZ LA TOUCHE' @ '"
2230 PRINT "POUR TERMINER L'ÉDITION DE CHAQUE LIGNE"
2240 A=11:B=0
2250 GOSUB 2350
2260 PRINT B$(I)
2270 A=18:GOSUB 2350:PRINT "LIGNE SUIVANTE :":PRINT CHR$(18)
     +B$(I+1)

2280 A=11:B=0
2290 GOSUB 2450
2300 IF LEN(Y$)<=39 THEN 2330
2310 B$(I)=LEFT$(Y$,39):Y$=MID$(Y$,40)
2320 GOSUB 2090:I=I+1:GOTO 2300
2330 B$(I)=Y$
2340 RETURN
2350 REM
2360 REM      POSITION DU CURSEUR
2370 REM
2380 POKE 216,A:POKE 198,B:SYS 57471
2390 RETURN
2400 REM
2410 REM      SAUT DE PAGE
2420 REM
2430 L1=L1+1:IF L1>L2 THEN FOR P=1 TO 72-L2:PRINT#4:
     NEXT P:L1=0

2440 RETURN
2450 REM
2460 REM     EDITEUR D'ECRAN
2470 REM
2480 Y$=B$(I):K=1
2490 GOSUB 2350
2500 POKE 167,0
2510 GETX$:IF X$="" THEN 2510
2520 POKE 167,1:X=ASC(X$)
2530 B$=MID$(Y$,K,1):IF B$="" THEN B$=" "
2540 PRINT B$;:GOSUB 2350
2550 IF X=17 OR X=145 OR X=13 THEN X$="":GOTO 2500
2560 IF X$="@" THEN 2800
2570 IF X=29 THEN 2620
2580 IF X=157 THEN 2640
2590 IF X=20 THEN 2670
2600 IF X=148 THEN 2740

2610 GOTO 2760
2620 K=K+1:B=B+1:IF B>39 THEN B=0:A=A+1
2630 GOTO 2490
2640 K=K-1:B=B-1:IF K<1 THEN K=1:B=0
2650 IF B<0 THEN B=39:A=A-1
2660 GOTO 2490
2670 K=K-1:B=B-1:IF K<1 THEN K=1:B=0
2680 IF B<0 THEN B=39:A=A-1

2690 IF Y$="" THEN 2510
2700 IF LEN(Y$)=1 THEN Y$="":GOTO 2730
2710 IF K=LEN(Y$) AND RIGHT$(Y$,1)=CHR$(13) THEN 2730
2720 Y$=LEFT$(Y$,K-1)+MID$(Y$,K+1)
2730 PRINT X$;:GOTO 2500
2740 Y$=LEFT$(Y$,K-1)+" "+MID$(Y$,K)

2750 PRINT X$;:GOTO 2500
2760 Y$=LEFT$(Y$,K-1)+X$+MID$(Y$,K+1)

2770 PRINT X$;
2780 K=K+1:B=B+1:IF B>39 THEN B=0:A=A+1
2790 GOTO 2500
2800 RETURN
READY.
```

Listes des variables

A = numéro de ligne d'écran (position du curseur)
AL = nombre de blancs d'un alinéa
AL$ = alinéa
A$ = nom du fichier constitué par le texte
B = numéro de colonne d'écran (position du curseur)
B$ = caractère isolé dans une chaîne
B$ (I) = table des chaînes de caractères composant le texte
C = compteur de lignes (consultation du texte)
D = drapeau d'impression (simple ou double interligne)
F = drapeau de fin de texte
I, J, K = indices de boucle. Dans le sous-programme, 2450 K est le numéro d'ordre des caractères dans le texte édité
L = longueur de la ligne en cours d'impression
L1 = compteur de lignes pour page imprimée
L2 = nombre maximum de lignes d'impression par page
LT = largeur maximum d'une ligne de texte imprimée
M = largeur de la marge lors de l'impression du texte
MG = largeur maximum de la marge
N = nombre de chaînes de caractères composant le texte
N1 = numéro initial de ligne (consultation ou édition)
N2 = numéro final de ligne (consultation ou édition)
N3 = nombre de groupes de vingt lignes (consultation)
R et R$ = réponses à des INPUT
X, X$, Y$, Z$ = variables de travail

Instructions et caractères spéciaux

Lignes 110 : POKE 59 468,14 : passage au mode « minuscules »
Lignes 1720 et 2500 : POKE 167,0 : activation du curseur
Ligne 2520 : POKE 161,1 : désactivation du curseur
Ligne 1760 : PEEK (152) = 1 si la touche SHIFT a été frappée
Ligne 2380 : POKE 216,A : POKE 198,B : SYS 57471. Positionne le curseur en ligne A, colonne B.
CHR$ (29) = curseur à droite
CHR$ (157) = curseur à gauche
CHR$ (17) = curseur en bas
CHR$ (145) = curseur en haut
CHR$ (147) = effacement de l'écran
CHR$ (20) = effacement d'un caractère
CHR$ (148) = insertion d'un blanc
CHR$ (18) = passage en contraste inversé
CHR$ (64) = « @ »
CHR$ (95) = « ← »

après affichage du mode d'emploi :

— la ligne à modifier est présentée au milieu de l'écran,
— la ligne suivante est affichée plus bas, en contraste inversé,
— le sous-programme 2450 (éditeur d'écran) est appelé pour réaliser les modifications souhaitées ; si, de ce fait, la longueur de la ligne éditée dépasse trente-neuf caractères, celle-là est fractionnée en parties de longueurs inférieures ou égales à trente-neuf caractères. Les lignes sont renumérotées en conséquence ;

. en cas d'insertion après une ligne, le programme affiche la ligne initiale de numéro I, la ligne suivante décale vers le haut toutes les lignes de numéro supérieur à I (créant ainsi une place en I + 1), appelle le sous-programme 1680 d'entrée au clavier d'un texte à insérer et itère la procédure, si nécessaire ;

. les cas de lignes inchangées ou supprimées n'appellent pas de commentaires particuliers.

Module 6 : impression (instructions 1240 à 1620).

Un truc pour éviter les coupures d'un mot en fin de ligne

Les fonctions simples (interligne, marge, largeur du texte, saut de page) n'appellent pas d'observations particulières.

Le programme a été écrit pour une imprimante à caractères ASCII, l'écran travaillant en mode minuscule. Il faut donc établir une correspondance entre les codes CBM et ASCII (instructions 1480 et 1490).

A l'impression, il faut éviter la coupure sur un mot en fin de ligne. Pour cela, au début de chaque paragraphe, une chaîne Y$ est initialisée à zéro puis augmentée d'un caractère à chaque opération, jusqu'à l'obtention de la largeur maximum LT, affichée pour le texte. La chaîne Y$ est alors balayée à partir de la fin de ligne, à la recherche d'un blanc ou d'un signe de ponctuation. Une fois cette recherche achevée, la partie gauche de la chaîne est imprimée avec saut de ligne. La partie droite donne une nouvelle chaîne Y$, à partir de laquelle le processus est itéré.

Vous avez tout lu, eh bien frappez maintenant !

Les sous-programmes sont au nombre de neuf et ils assurent les fonctions suivantes :

S.P. 1680 : construction, par entrée au clavier, et affichage sur l'écran d'une chaîne de caractères ; appelé par les modules 1 et 5 ;

S.P. 1860 : impression d'un message pour isoler une partie du texte appelé par les modules 4 et 5 ;

S.P. 1930 : entrée, au clavier, des numéros de lignes qui limitent la fraction choisie du texte ; appelé par les modules 4 et 5 ;

S.P. 2000 : affichage des lignes à modifier ; appelé par le module 5 ;

S.P. 2090 : renumérotation des lignes, en vue d'une insertion ; appelé par le module 5 et le S.P. 2170 ;

S.P. 2170 : modification (édition) d'une chaîne de caractères ; appelé par le module 5 ;

S.P. 2350 : positionnement du curseur sur une ligne et une colonne données de l'écran ; appelé par le S.P. 2170 ;

S.P. 2400 : réalise les sauts de page ; appelé par le module 6 ;

S.P. 2450 : édite une chaîne de caractères, précédemment créée ou modifiée et affichée à l'écran ; appelé par le S.P. 2170.

Voilà, ce programme de traitement de texte comporte 271 lignes. A vous de les frapper : ce sera un peu long, bien sûr, mais ensuite quelle facilité pour envoyer ce petit mot de remerciement pour les cartes de vœux...

René Descamps

Algorithmes principaux

Sous-programme 1680 : entrée d'une chaîne de caractères.

Le sous-programme construit une suite de lignes ou chaînes de caractères. Il utilise, pour éditer le texte, les seuls caractères « RETURN » (code ASCII = 13) et « DELETE » (code ASCII = 20) et prend en compte les opérations suivantes :
. activation et effacement d'un curseur,
. introduction éventuelle d'un alinéa,
. effacement de tout ou partie de la ligne,
. fin de paragraphe,
. limitation à trente-neuf caractères,
. fin de texte.

L'organigramme sera décrit ainsi :
A) initialisations : chaîne Y$ vide ; drapeau F de fin de texte mis à zéro ;
B) activer le curseur ;
C) lire dans X$ un caractère entré au clavier.
si X$ est une chaîne nulle, aller en C),
si X$ est un mouvement de curseur, l'annuler et aller en B),
si X$ est un caractère « shifté » autre qu'une lettre majuscule, supprimer le « shift »,
si X$ est un début d'alinéa, le construire, puis aller en D),
si fin de texte, positionner le drapeau (F = 1), effacer le curseur, aller en F),
si X$ différent de DELETE, aller en D),
si Y$ est une chaîne nulle, aller en B),
sinon supprimer un caractère à droite de Y$: écrire X$, aller en B) ;
D) ajouter X$ à droite de Y$,
si X$ est une fin de paragraphe (RETURN) :
. effacer le curseur.
. écrire le retour-chariot,
. aller en F) ;
sinon, écrire X$;
si longueur de chaîne 39, aller en B) ;
E) écrire une chaîne vide pour la séquence des impressions ;
F) retour au programme.

Sous-programme 2450 : éditeur d'écran.

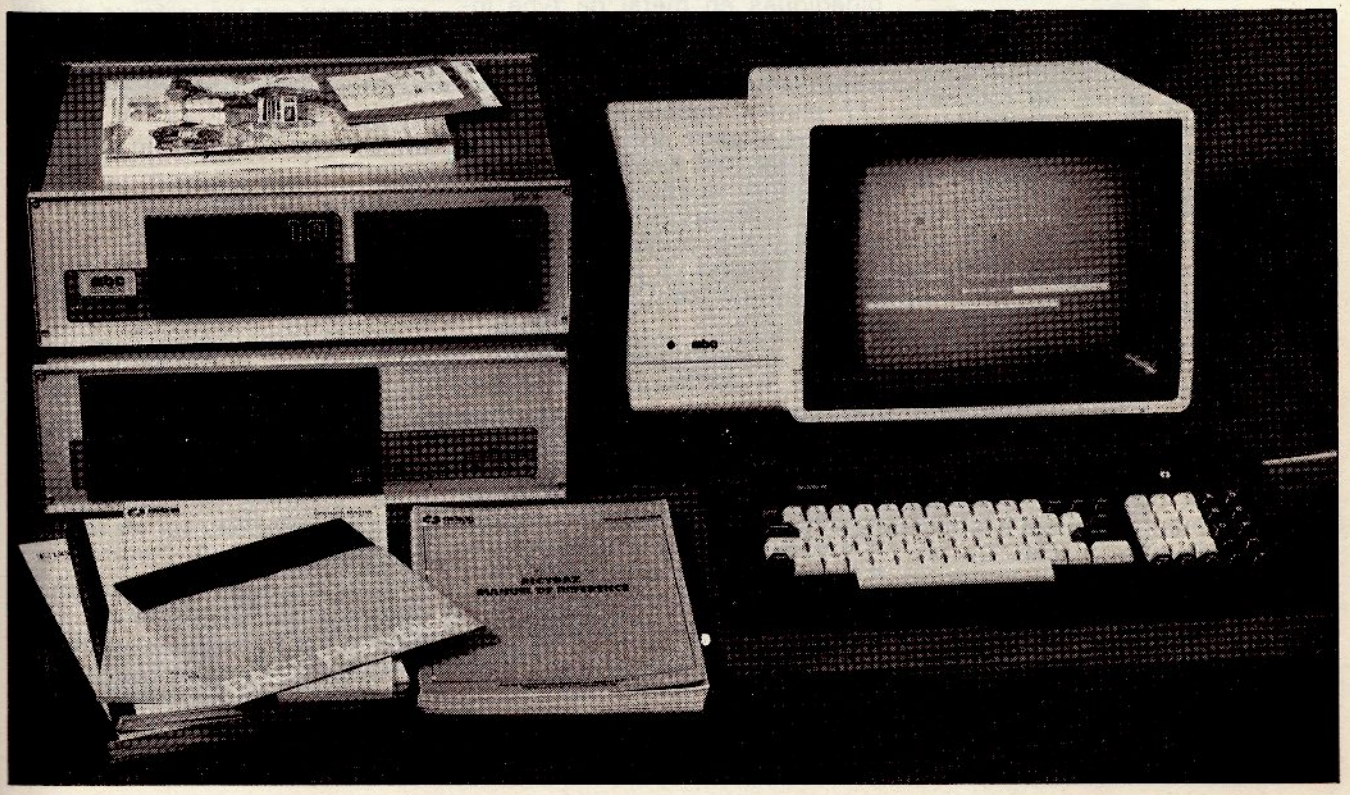
Il a pour fonction de modifier une ligne donnée de texte, c'est-à-dire de créer, au clavier, une nouvelle chaîne de caractères et, simultanément, de l'afficher.

Les remarques suivantes peuvent guider le lecteur dans l'analyse de l'organigramme :
. la variable K est le numéro d'ordre d'un caractère (de gauche à droite), dans le texte à modifier. Les variables A et B sont, respectivement, les numéros de ligne et de colonne ;
. les lignes 2520 à 2540 évitent une désagréable rémanence du curseur, en contraste inversé ;
. les mouvements de curseur vers le bas et le haut sont bloqués (ligne 2550). De même, il est exclu d'aller à la ligne (retour-chariot interdit) ;
. six types d'entrées sont possibles :
— caractère « @ » : fin d'édition (ligne 2560) ;
— curseur à droite (ligne 2570) : le curseur est avancé d'un cran ;
— curseur à gauche (ligne 2580) : opération inverse ;
— effacement d'un caractère (ligne 2590) ;
— insertion d'un blanc (ligne 2600) ;
— écriture d'un caractère (ligne 2610).

un 8 bits nommé Alcyane

L'ordinateur individuel A6 de la société française MBC Alcyane (groupe Matra) est un « 8 bits » composé d'un bloc écran-unité centrale et d'un clavier séparé ; il coûte 27 280 FF ttc en version de base. La configuration que nous avons testée est équipée de deux châssis de disquettes : l'un contenant deux unités 13 cm (18 210 FF ttc) et l'autre une unité 20 cm (20 400 FF ttc). Ces deux ensembles offrent une capacité totale de près de deux millions d'octets de mémoire externe (double face, double densité). Dans les deux logiciels de base proposés, on retrouve une bonne vieille connaissance : CP/M-80...

Le châssis de l'unité centrale de l'Alcyane est protégé par un épais habillage de matière plastique gris-beige. Il abrite un écran de 28 cm de diagonale. L'ensemble serait esthétique si un ventilateur arrière fixé à l'extérieur (manque de place ?) ne venait rompre le charme. Du même côté et dans la partie inférieure, on distingue l'embase secteur, deux prises DIN, dont une sert pour raccorder le clavier, une rangée de petits interrupteurs de configuration, deux réglages vidéo (contraste et luminosité), deux interrupteurs monostables (interruption programme et remise à zéro), un fu-



Le clavier plat de l'Alcyane A6 (Azerty, mais sans signes d'accentuation) avec les zones numérique et alphabétique classiques.

sible et enfin l'interrupteur de marche/arrêt. Le témoin d'alimentation est placé sur la face avant.

Pour raccorder d'autres organes périphériques au système, il suffit de basculer le bloc écran-unité centrale sur le côté et de retirer le socle maintenu par deux aimants pour découvrir, sous l'ordinateur, une série de dix connecteurs dont trois seront utilisés pour les liaisons avec nos deux châssis de disquettes. Nous trouvons aussi un connecteur réservé à l'imprimante et à une ligne de transmission série.

Le clavier de l'Alcyane est recouvert de matière plastique dure, de couleur marron. Il est relié à l'unité centrale par un petit câble rond. Ses touches marron et blanc ivoire sont réparties selon les deux zones habituelles : principale et numérique. Cette dernière est, de plus, munie de touches hexadécimales (A à F), de deux flèches (gauche et droite) et de deux commandes réservées à l'édition (INST et DEL).

Des fonctions spéciales décodées seulement par certains logiciels

La zone principale est de type Azerty mais sans signes d'accentuation. Une touche TYP permet d'accéder à des caractères spéciaux. LOCK bloque le clavier en SHIFT permanent, jusqu'à appui sur cette dernière touche. Un témoin lumineux situé sur la partie supérieure du clavier en indique l'état. PRINT, STOP, RUN, CONT sont des fonctions spéciales décodées uniquement par certains logiciels et produisant avec d'autres des résultats inattendus.

Notons aussi l'absence de certaines touches : flèches haute et basse, HOME, TAB et BACK SPACE (retour arrière) que l'on trouve généralement sur la majorité des systèmes, même si elles ne sont pas toujours gérées correctement. Pour corriger un caractère et l'effacer, il est nécessaire d'employer la touche flèche gauche qui est mal placée (clavier numérique) ; de plus, ce n'est pas son rôle.

La documentation est nécessaire pour lancer les disquettes

Les deux châssis de disquettes contrastent nettement, par leur esthétique, avec l'unité centrale : il s'agit de deux coffrets parallélépipédiques en métal de type industriel avec « des vis partout » ! L'un contient l'unité 20 cm, d'une capacité de 1 216 K-octets (77 pistes, double face, double densité), l'autre les deux unités 13 cm de 384 K-octets chacune (40 pistes, double face, double densité). Toutes trois sont disposées à plat et portent un numéro d'identification : 9 pour la 20 cm, 9 et 10 pour les 13 cm (curieux, non ?).

Pour mettre le système sous tension, il est nécessaire de disposer d'une prise multiple trois entrées. Les deux châssis de disquettes possèdent en face avant un interrupteur marche/arrêt et un témoin d'alimentation. Après activation des trois interrupteurs, le trio de ventilateurs se fait entendre et, après un bref instant, un message apparaît sur l'écran :

– SYSTEME ALCYANE 2277 MONOPOSTE –

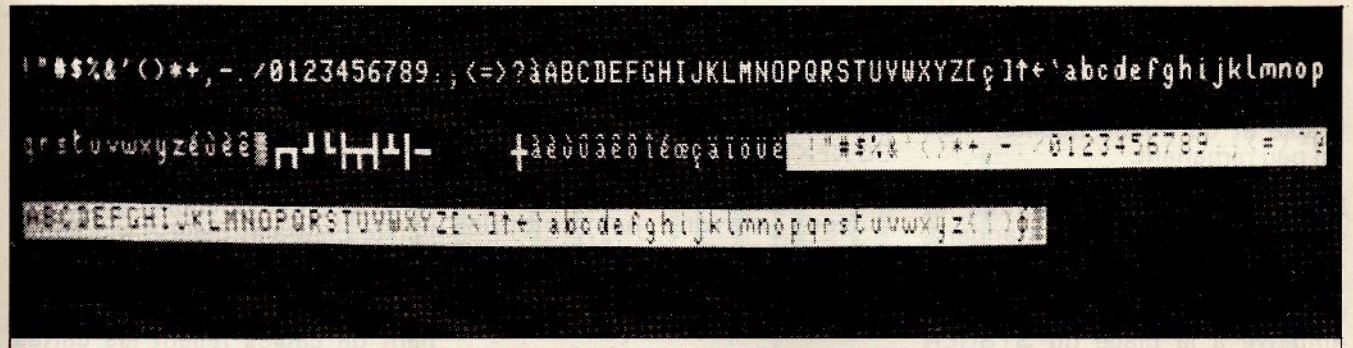
Dès cet instant, il est nécessaire de consulter la documentation, car nos multiples tentatives pour lancer la disquette se traduisent toutes par un échec. Cette documentation nous apprend qu'il faut frapper une commande de format : /< n° de lecteurs >/ (enter) (il fallait déjà le trouver, non ?) pour charger le système... Comme deux unités portent le numéro 9, nous disposons les deux disquettes 20 cm et 13 cm dans leur unité respective et frappons la consigne miracle :
« ERREURNOM » dit l'ordinateur !

Abandonnant la documentation, nous retournons alors à la méthode « pifométrique » consistant à frapper n'importe quoi et finissons par découvrir que la consigne de chargement est en réalité : /1/ (enter). Il ne faut donc pas tenir compte des numéros portés sur les lecteurs de disquettes, mais considérer qu'il y a un lecteur n° 1 et un lecteur n° 2. Pour savoir comment adresser un lecteur, on tape : /1/ < enter > et l'on regarde le témoin allumé.

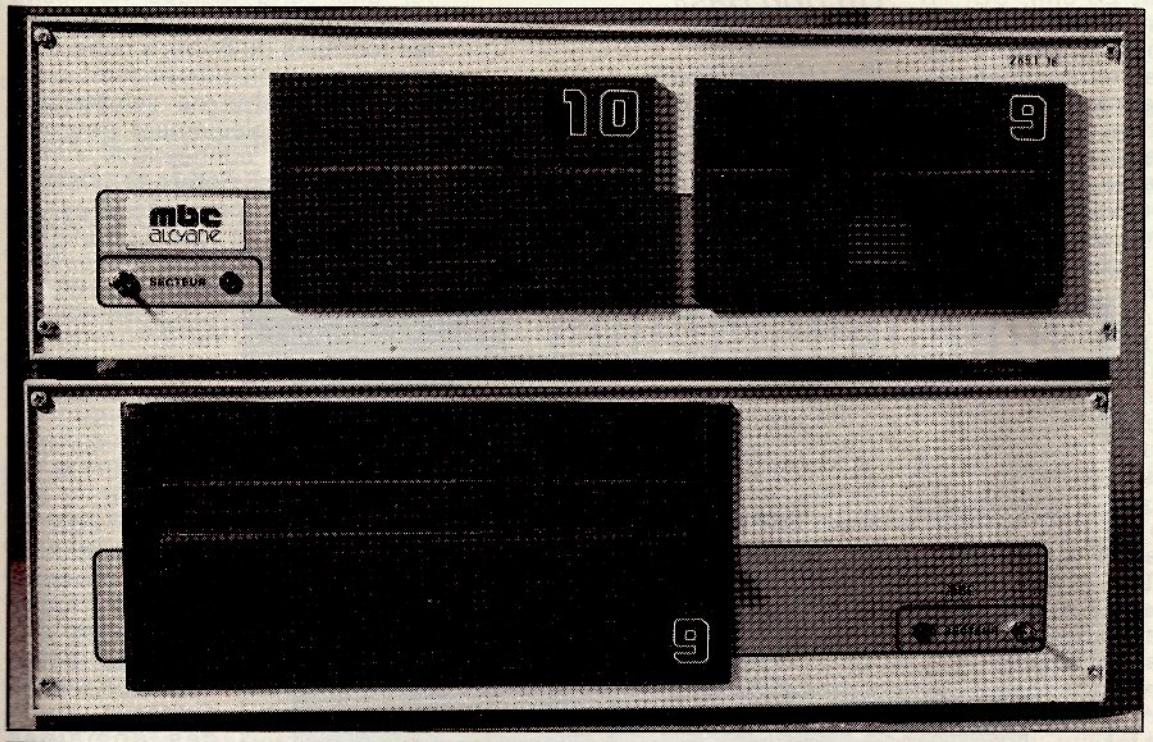
CP/M et MBasic bien sûr, mais ce n'est pas tout

CP/M étant chargé, il reconnaît l'unité 13 cm de numéro 9 comme étant A (ou 1), la 10 comme B (ou 2) et l'unité 20 cm comme C. Moralité : une refonte de la documentation de mise en route s'impose, à moins de remplacer les étiquettes portées sur les lecteurs de disquettes par 1, 2 et 3.

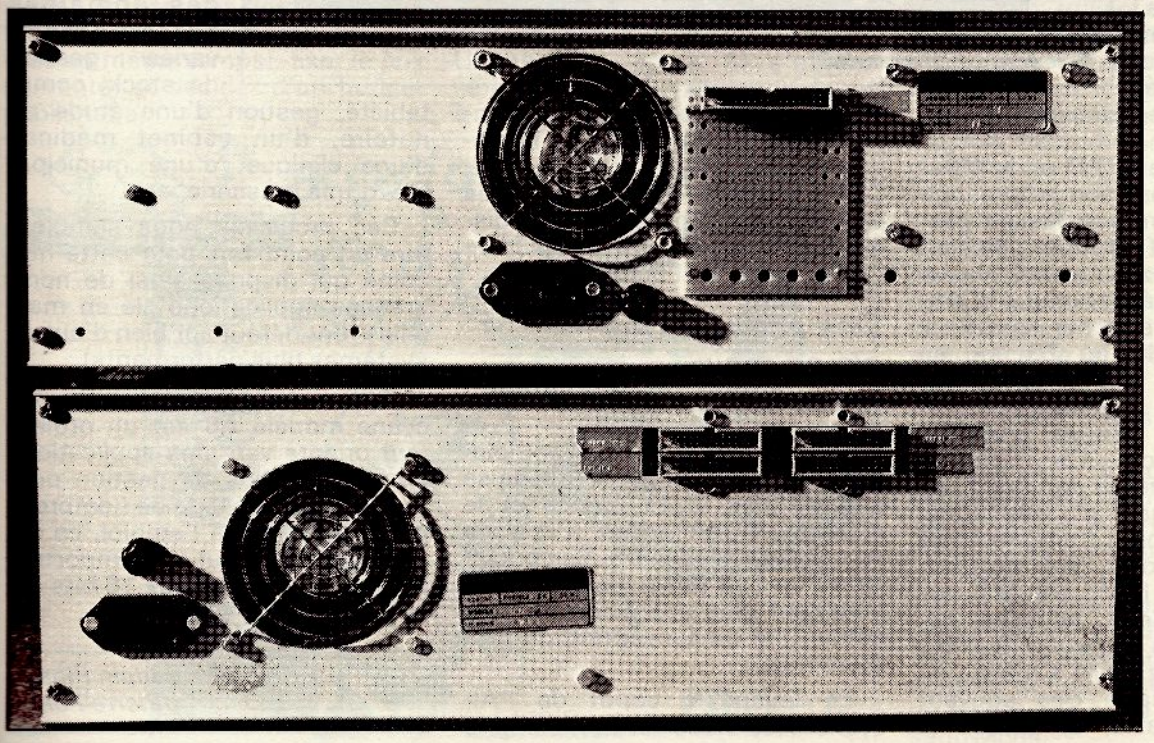
La version de CP/M qui équipe l'Alcyane A6 est tout à fait standard et ne pose aucun problème particulier. Au passage, nous constatons que l'écran vidéo affiche vingt-quatre lignes de quatre-vingts caractères finement dessinés dans une matrice de cinq



La police de caractères de l'Alcyane A6 (notez les accents et les jambages des minuscules).



Chaque boîtier pour lecteur de disquettes est équipé d'un interrupteur et d'un voyant lumineux ; chaque unité de lecture comporte, de plus, une diode témoin.



Arrière des lecteurs de disquettes où l'on trouve les ventilateurs, les prises d'alimentation et de raccordement aux périphériques.

points de large sur onze de haut (accents et jambages des minuscules inclus).

L'écran au phosphore vert est stable et de bonne qualité, mais un peu rémanent.

La disquette fournie contient les différents programmes et commandes du CP/M standard, auxquels MBC a ajouté quelques utilitaires tels que GENESYS (génération de système, qui doit être employé à la place du SYSGEN standard), HLT (réinitialisation complète du système équivalent à un RESET), FORMAT (formatage disquettes 13 et 20 cm), COPYR (copie rapide entre deux disquettes de même format), INIV24 (qui initialise la ligne de transmission), DEFINE (qui permet de redéfinir en mémoire le type d'une unité de disquettes). Ce dernier utilitaire (DEFINE) est particulièrement nécessaire pour pouvoir lire des disquettes au format standard CP/M (simple face, simple densité).

Sous CP/M, ainsi que sous l'interpréteur MBasic que nous avons essayé, certaines touches du clavier ne réagissent pas toujours comme elles le devraient, ce qui semble indiquer que l'adaptation a été réduite à sa plus simple expression. Néanmoins, il est possible d'employer les caractères accentués dans les chaînes ou avec l'éditeur ED.

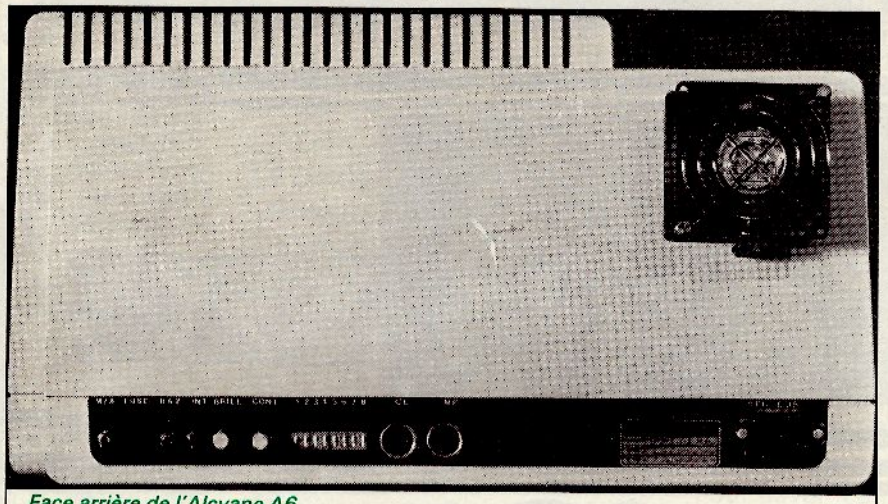
En dehors de CP/M et de MBasic, MBC propose son propre logiciel : un interpréteur Basic « gestion » complet et très puissant nommé Alcybaz auquel le clavier est bien adapté (fonctions d'édition). La disquette sur laquelle il est contenu (13 ou 20 cm) se charge par la même procédure que celle vue précédemment et possède son propre système d'exploitation. Ce logiciel comporte un certain nombre d'options telles que : tri, séquentiel indexé, fonctions traitement de texte, fonctions graphiques, compatibilité IBM, télémaintenance, etc. Cette richesse entraîne toutefois le revers suivant : il semble assez lourd à mettre en œuvre et s'écarte très souvent des autres Basic, ainsi que le montre le simple exemple suivant :

```
10 FOR N=1 TO 10
20 DISP N (PRINT réservé à l'imprimante)
30 NEXT N (N obligatoire)
40 END (obligatoire).
```

Nous n'avons pas compris pourquoi, en plaçant un point-virgule à la fin de la ligne 20, aucune valeur ne s'affiche sur l'écran, surtout lorsque la documentation laisse penser que ce séparateur s'emploie de manière standard !

Un bon Basic surtout pour les utilisateurs

En appliquant les exemples décrits dans la documentation (associés à des commandes pouvant présenter un certain intérêt), le système fait la « mauvaise tête » et affiche message d'erreur sur message d'erreur... Même le simple listage du catalogue de la disquette nous laisse sur notre faim : CATAL#(9) donne bien la liste des programmes contenus sur la disquette 20 cm, mais CATAL#(1) refuse d'opérer sur l'unité 13 cm...



Face arrière de l'Alcyane A6.

Des applications clé en main grâce aux progiciels

Décidément, un cours complet sur ce logiciel s'impose, afin de se départir des idées reçues et le manuel de références n'apporte en cela aucun secours. En conclusion : un bon Basic mais qui sera sûrement plus apprécié de l'utilisateur que du concepteur de programmes.

En levant le capot de l'Alcyane A6, nous avons compris pourquoi le ventilateur ne logeait pas à l'intérieur du système ! Globalement, on peut distinguer, à gauche, l'alimentation d'une taille assez importante, à droite l'électronique associée à la vidéo (Très Haute Tension, balayage), au centre le tube cathodique et à l'arrière l'unité centrale. Celle-ci est constituée d'un fond de panier dans lequel sont enfichées dix cartes logiques. Un nombre impressionnant de câbles relient les cartes entre elles et aux orifices de sortie, ce qui est loin de faciliter l'accès aux composants. En fait, retirer une carte logique nécessite sûrement de connaître par cœur les formules du Rubik's cube... Le moins que l'on puisse dire, c'est que ce système ne semble pas avoir profité pleinement des progrès de la « connectique » moderne ! Nous noterons simplement que le processeur est le 8085 d'Intel et que l'ordinateur admet jusqu'à 64 K-octets de mémoire vive.

L'ensemble de la documentation fournie avec l'Alcyane est en français, y compris les manuels CP/M et MBasic. On trouve également un catalogue de soixante-dix-huit fiches descriptives des progiciels disponibles sur cet ordinateur, dans des domaines extrêmement variés : gestion de stock, comptabilité, gestion d'une étude de notaire, d'un cabinet médical, d'une clinique, d'une municipalité, d'une brasserie, etc.

Ces progiciels nous semblent être un point fort pour cette machine qui dispose ainsi de nombreuses applications clé en main (elles font défaut sur bien d'autres systèmes plus performants).

Pour conclure, le système Alcyane modèle A6 est un ordinateur orienté vers des applications professionnelles de gestion pour lesquelles il possède de nombreux progiciels prêts à l'emploi, ce qui constitue un atout très important pour sa survie face aux 16 bits qui arrivent à grands pas.

Alain Pinaud
Pierre Formé

un homard dans le monde des affaires !

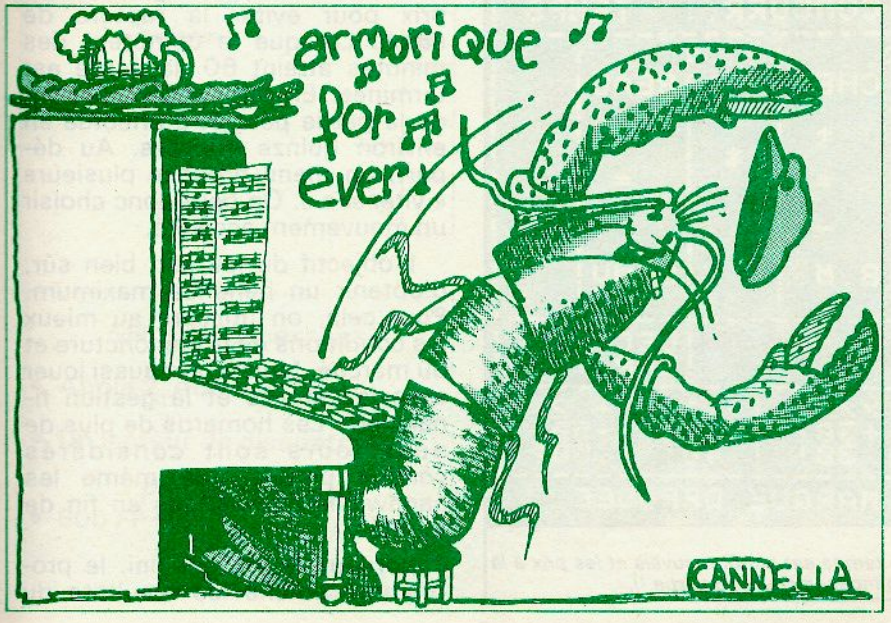
Acheter, vendre, prévoir, décider, gérer, telles sont les possibilités offertes par les jeux d'entreprise. Dans le genre, « le homard infernal » propose un exercice original : gérer la boutique d'un marchand de sandwichs... au homard. Apre est la lutte sur un marché où règne une féroce concurrence. Et la conjoncture – mon bon monsieur – ne nous facilite pas la tâche !

Au premier abord, la documentation en français (assez claire) procure toutes facilités pour le lancement du programme. Ce confort d'utilisation se retrouve dans les menus et textes qui, eux aussi, sont en français dans le programme. Mais voyons plutôt comment fonctionne ce jeu.

Pour gérer cette entreprise individuelle, on est amené chaque jour à prendre certaines décisions : acheter des homards, faire fabriquer des sandwichs (et pas tous en même temps), fixer le prix de vente, et décider d'un budget publicitaire.

Mais pour prendre ces décisions, on dispose préalablement d'un certain nombre d'informations sur la conjoncture : le jour de la semaine, car les ventes sont moins bonnes en milieu de semaine ; les conditions météorologiques (les ventes sont meilleures par beau temps) ; le cours du homard, l'état des stocks et la somme disponible en caisse (voir figure 2).

Après avoir pris ces décisions (figures 3 et 4) le jeu commence. Un tableau (figure 5) s'affiche alors à l'écran. Il indique, au fur et à mesure que se déroule le jeu, l'évolution de différents paramètres (météo, prix à la concurrence, etc.) et affiche aussi quelquefois certaines informations conjoncturelles, bonnes ou mauvaises : « Rupture de stock à la concurrence », « la foule passe loin de votre stand », etc.



Mais n'oublions pas que le compteur des minutes s'égrenne inexorablement, et le chiffre des ventes augmente... ou stagne.

Comment analyser et profiter au mieux de la conjoncture économique

Ces informations nécessitent quelquefois qu'on prenne de nouvelles décisions : augmenter les prix, fabriquer de nouveaux sandwichs, augmenter l'effort publicitaire... On utilise alors la partie inférieure du tableau. On y déplace un astérisque verticalement (pour choisir la donnée à modifier) et horizontalement (pour indiquer de combien on va la modifier) et on fait un RETURN pour valider. Cette nouvelle décision s'affiche d'abord dans la case « DECISION ENREGISTREE ». Elle ne sera prise en compte qu'à la fin de la minute en cours où elle apparaîtra alors dans la colonne Act, à la place de la valeur précédemment affichée.

Certaines décisions mettent beaucoup plus de temps à être enregistrées. Si l'on commande par exemple la fabrication de nouveaux sandwich, il faudra près de dix minutes pour qu'ils soient disponibles et que leur nombre vienne s'ajouter ensuite au stock disponible et au cumul (PREPAR) des sandwichs fabriqués. Pendant ce temps, il sera impossible de lancer une autre fabrication de sandwichs.

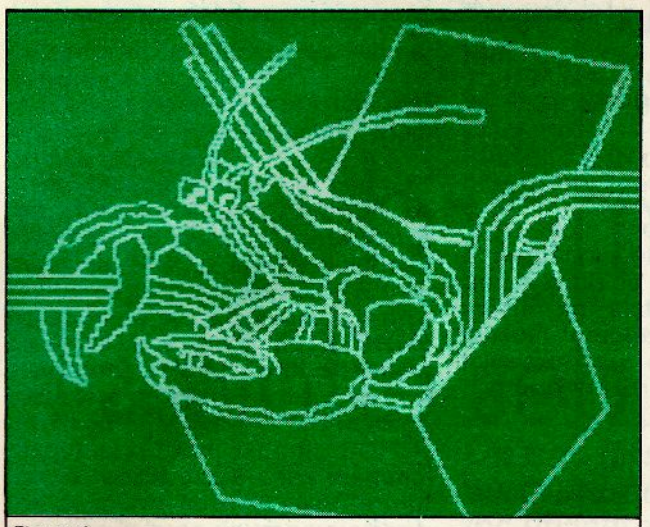


Figure 1.
Dès le lancement du programme, la cause de vos soucis apparaît, comme un diable hors de sa boîte.

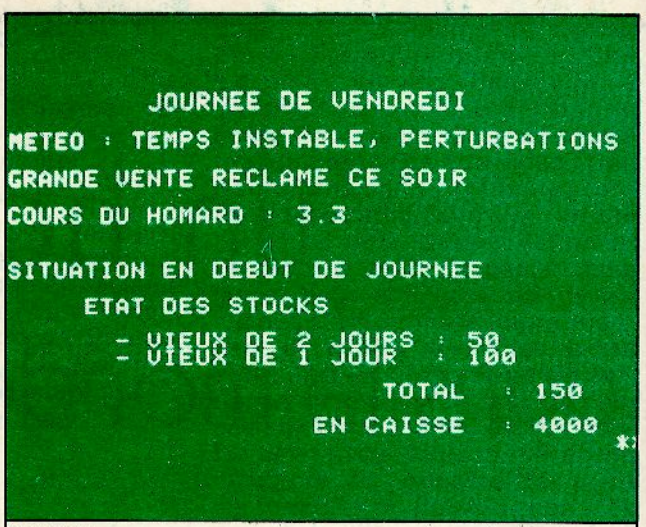


Figure 2.
Les conditions au début de la partie, avant de prendre les décisions du jour.

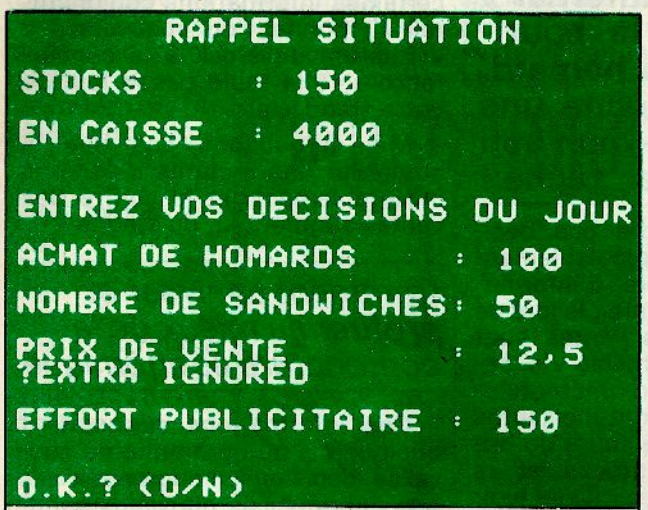


Figure 3.
Le questionnaire de prises de décisions : le programme n'accepte pas de prix ayant des valeurs décimales.

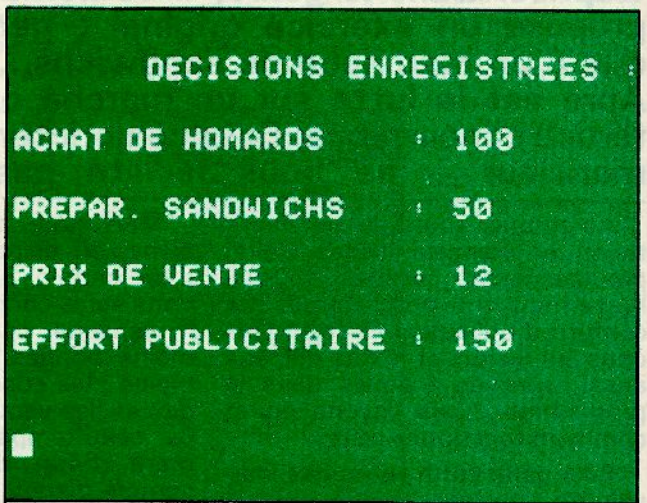


Figure 4.
Après validation des décisions enregistrées, le programme en affiche le récapitulatif.

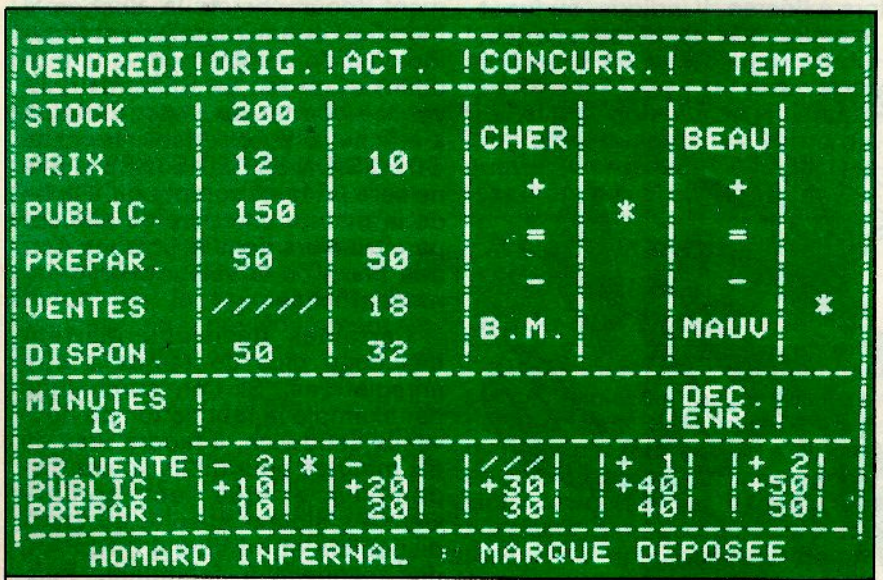


Figure 5.
Le tableau affiché à l'écran durant la partie : le temps est plutôt mauvais et les prix à la concurrence sont plus élevés (mais cela peut changer en cours de partie !).

Si l'on a vu trop juste au départ, il ne reste plus qu'à augmenter les prix pour éviter la rupture de stock. Lorsque le compteur des minutes atteint 60, la partie est terminée. En fait, le déroulement de la partie peut être effectué en environ quinze minutes. Au départ, un menu propose plusieurs « vitesses ». On peut donc choisir un mouvement accéléré.

L'objectif du jeu est, bien sûr, d'obtenir un bénéfice maximum. Pour cela, on utilisera au mieux les conditions de la conjoncture et du marché. Mais il faut aussi jouer avec les stocks et la gestion financière. Les homards de plus de deux jours sont considérés comme perdus ; de même les sandwichs non vendus en fin de journée.

Lorsque le jeu est fini, le programme affiche les résultats du

```
SITUATION EN FIN DE JOURNEE
  STOCK DE HOMARDS          : 140
  SANDWICHS PREPARES        : 110
  SANDWICHS VENDUS          : 110
  EFFORT PUBLICITAIRE       : 150

  P.V. MOYEN SANDWICH       : 9.09
```

Figure 6.
Un récapitulatif de fin de journée montrant que les stocks n'ont baissé que de 10, mais tous les sandwichs ont été vendus.

```
SITUATION FINANCIERE
STOCK DE HOMARDS PROBABL. VIVANTS
LE LENDEMAIN                80 HOMARDS
DEPENSES DU JOUR            687 FRANCS
RECETTES DU JOUR            1000 FRANCS
EN CAISSE                   4313 FRANCS
VARIATION DE STOCK          -350 FRANCS
RESULTAT
DU JOUR : -37 F  - CUMULE : -37 F
```

Figure 7.
La situation financière prend en compte les conditions de départ et les résultats de la journée.

```
RESULTAT DE REFERENCE
HOMARDS ACHETES        : 266
    POUR               : 899 FRANCS
SANDWICHS VENDUS       : 167
    POUR               : 1834 FRANCS
  P.V. MOYEN           : 10.95
DEPENSES TOTALES       : 1200 FRANCS
VARIATION DE STOCK     : 453 FRANCS

  RESULTAT             : 1088 FRANCS
```

Figure 8.
Les résultats de référence en fin de journée sont en fait les résultats de la concurrence.

jour (figure 6) et la situation financière (figure 7). Mais ces résultats ne prennent toute leur valeur que si l'on peut les comparer avec ceux qu'aurait obtenus un éventuel concurrent dans les mêmes conditions (figure 8).

C'est ce que propose le programme en affichant ensuite les « résultats de référence ». On peut ainsi savoir, même lorsqu'on réalise des bénéfices, s'il était possible d'en faire encore plus, ou si l'on s'est mieux débrouillé que la concurrence.

Fort distrayant, ce jeu d'entreprise reste pourtant complètement dépourvu de graphismes. Le monde des affaires — on le sait — est froid et aride mais était-il bien nécessaire de pousser le souci de ressemblance à ce point ?

Si ce jeu réclame une attention de tous les instants (et notamment pour surveiller l'évolution de toutes les valeurs du tableau) qui n'autorise pas au joueur la moindre distraction, il aurait sans doute été souhaitable d'adopter une présentation moins austère : même le homard qui apparaît au générique ne relève pas d'un effort graphique considérable.

Cette austérité mise à part, le jeu entretient un certain suspense, ce qui n'est pas désagréable. Mais, à l'usage, il semble bien que l'on découvre — avec un peu d'astuce — quelques trucs qui permettent de gagner presque à tous les coups ; ou bien développe-t-il (avec succès) des qualités (ignorées) de gestionnaire chez celui qui s'y adonne ?

Pierre Formé

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

Essai logiciel : homard infernal

Nous avons aimé :	Intérêt du jeu	Facilité d'utilisation	Variété du jeu	Graphisme
passionnément	●			
beaucoup		●	●	
un peu				
pas du tout				●

Matériel nécessaire

- **Apple 2, 48 Ko.**
- **Un lecteur de disquettes.**

Prix du logiciel

- **500 FF ttc.**

Adresse du diffuseur

- **Saari**
41-45 rue de Galilée
75016 Paris

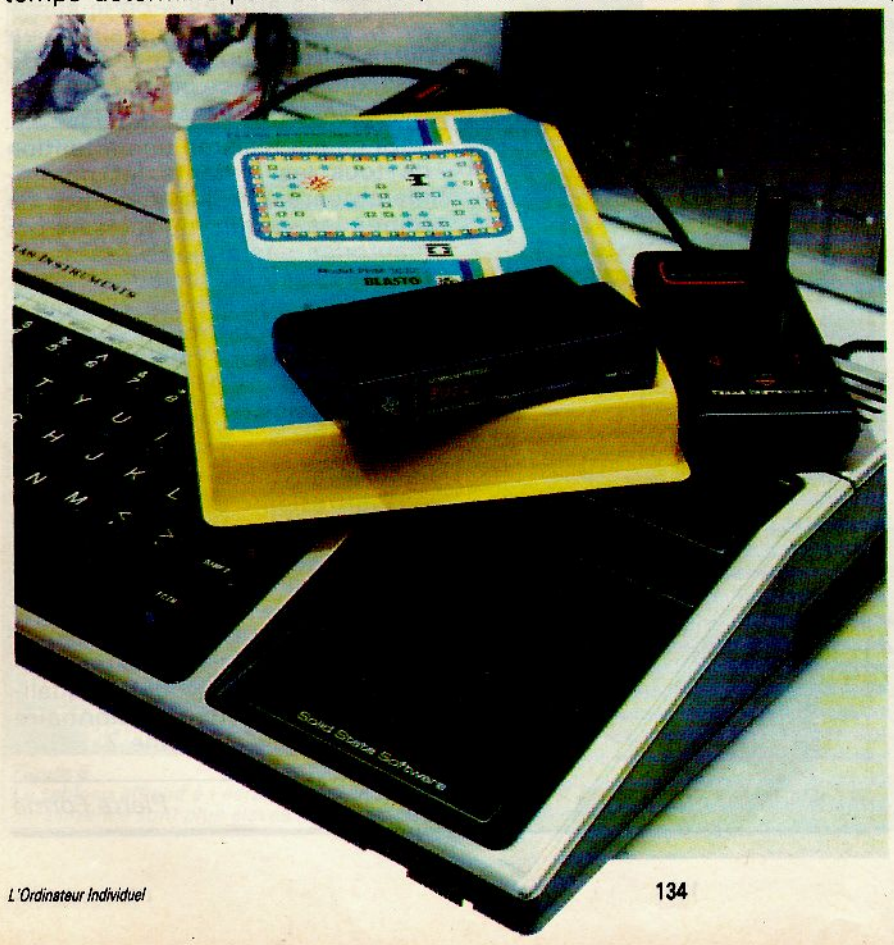
à vos marques, prêts tirez !

Tir d'obus à droite, tir d'obus à gauche, attention à la mine !... Ciel, mon char a explosé. Blasto, bataille de chars pour Ti-99/4A, mettra vos nerfs à rude épreuve. Ce module coûte 255 FF ttc et vous permettra, seul ou à deux, de lutter contre le temps mais aussi contre un adversaire dont le seul but est de vous anéantir.

Enfichons notre module, appuyons sur la touche 2 et le programme démarre. D'emblée, un choix se pose : allons-nous jouer seul ou à deux ?

Le jeu en solitaire revient à une course contre la montre : marquer un maximum de points dans un temps déterminé par l'utilisateur, la vitesse de déplacement étant à choisir entre trois options.

Cette vitesse correspond d'une part à la vitesse de déplacement du char, d'autre part à celle des obus, étant entendu qu'un nouveau tir d'obus ne pourra être effectué que lorsque le dernier obus émis aura atteint le but fixé ou sera sorti du champ de bataille. Dans l'option du jeu à un seul char, le champ de bataille, qui comporte mines et obstacles, se présente sous deux formes : soit vous vous heurtez à des mines d'une densité plus ou moins grande (trois valeurs), mais vos déplacements sont libres de tout obstacle ; soit aucune case n'est vide, et mines et obstacles vous guettent de toutes parts.



Le char qui se déplace sur une mine (quelle idée) saute et perd des points, puis se retrouve à son point de départ qui est toujours identique (en haut à gauche).

S'il bute sur les obstacles, il ne peut plus avancer, mais il lui reste la possibilité de tirer un obus sur l'obstacle qui est devant lui et celui-ci est alors éliminé ; il arrive ainsi, par un tir répétitif, à créer des couloirs de déplacement.

Le comble : une bataille de chars invisibles !

Un tir d'obus sur une mine fait exploser celle-ci ainsi que toutes celles qui lui sont contiguës ; c'est une bonne stratégie car chaque mine explosée rapporte des points au char qui a tiré, mais c'est aussi un danger, car tout char au contact d'une mine qui explose est détruit avec elle.

Le but du jeu à un seul char consiste donc à marquer le plus de points possibles dans un temps limité en tirant sur les mines présentes dans le champ de bataille.

Dans le jeu avec partenaire, à deux chars, les options de champ de bataille sont plus nombreuses :

En haut, les différentes possibilités de jeu. A gauche : les chars attaquent. A droite : explosion du char blanc, mais un autre arrive !

à celles que nous venons de décrire s'ajoute le pur champ d'obstacles, sans mines. Il s'agit de murs inamovibles répartis sur le terrain et derrière lesquels les deux adversaires peuvent se protéger des obus adverses. Ces murs forment des obstacles au déplacement des chars et sont insensibles aux obus.

Les options de vitesse de déplacement des chars et des obus sont les mêmes, mais il s'y ajoute une option char invisible, qui complique énormément le jeu et met les nerfs des joueurs à rude épreuve. Les déplacements des chars se font en « imaginaire », et les chars ne réapparaissent que lorsqu'ils tirent des obus.

Le jeu à deux joueurs est donc très différent, puisqu'il fait beaucoup plus appel aux réflexes et que la cible à atteindre est le char adverse (qui donne 400 points à chaque fois qu'elle est atteinte), et non plus les cibles inertes comme les obstacles et les mines (qui rapportent, quant à elles, beaucoup moins de points).

En conclusion, il s'agit d'un jeu agréable, assez facile pour les plus jeunes, mais que l'on peut compliquer et varier suffisamment pour ne pas s'en lasser trop vite.

Il ne faut cependant pas compter s'amuser très souvent seul, car alors il devient très vite répétitif et perd tout son intérêt.

Quant aux qualités d'image, de couleur et de bruitage, elles sont excellentes, quoique le graphisme soit un peu simpliste.

Alain Picq

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

Essai logiciel : Blasto

Nous avons aimé :	Intérêt du jeu	Facilité d'utilisation	Variété du jeu	Graphisme
passionnément				
beaucoup	●	●		
un peu			●	●
pas du tout				

Matériel nécessaire

- **TI 99/4A.**

Prix du logiciel

- **255 FF ttc.**

Adresse du diffuseur

- **Texas Instruments France**
8-10 avenue Morane-Saulnier
BP 67
78141 Vélizy-Village

l'ORIC 1

L'industrie anglaise de l'informatique grand public fait preuve actuellement d'un beau dynamisme en commercialisant nombre d'ordinateurs peu chers, à vocation familiale, petits et pleins d'astuces. L'Oric 1, dernier-né de ce style, présente un Basic sérieux, des graphismes et des possibilités sonores de qualité, pour un prix de 1 400 FF ttc (version 16 Ko) et 2 180 FF ttc pour la version 48 Ko, celle de notre essai.

Un petit carton bien discret renferme une coquille de polystyrène expansé, de laquelle on extrait un boîtier clavier – unité centrale de 27 × 17 × 5 cm pesant à peine plus d'un kilogramme.

Le transformateur d'alimentation, de la grosseur d'un poing, est un boîtier noir, terminé par une prise mâle trois broches au standard anglais. L'intermédiaire pour raccordement sur une prise européenne est dans la boîte. Il ne sera donc pas nécessaire d'effectuer de douteux bricolages pour brancher l'Oric. Le cordon de liaison à un récepteur de télévision se termine par une prise péritélévision.

Mise en route : pas d'image sur l'écran. Ce coup-là, on me l'a déjà fait et je comprends maintenant à quoi sert l'alimentation excédentaire. L'ordinateur n'alimente pas la prise péritélévision, et il faut lui fournir séparément la tension nécessaire au déclenchement du relais qui coupe la partie haute fréquence du téléviseur. Sur les téléviseurs récents, il existe une communication externe qui permet d'éviter l'alimentation de la prise péritélévision. Le nôtre n'en étant pas équipé, il faut brancher l'alimentation 12 V sur une petite prise attenante à la prise péritélévision.

Maintenant, c'est branché, mais l'écran m'affiche un graphisme bizarre. J'enlève et je remets la prise d'alimentation pour refaire le démarrage (il n'y a pas d'interrupteur sur le boîtier de l'Oric). Après une petite seconde d'hésitation, le générique apparaît sur l'écran. J'ai remarqué que ces petits ennuis de démarrage se produisaient relativement assez souvent et que, même en appuyant sur RESET, on n'obtenait pas toujours l'affichage du générique au premier essai.

L'écran indique maintenant :
« ORIC EXTENDED BASIC V1.0
©1983 TANGERINE
47870 BYTES FREE
READY »

Nous bénéficions donc pour notre essai de la version musclée de l'Oric 1, équipée de 48 Ko de mémoire vive (nous verrons plus loin qu'il y a en réalité 64 Ko physiquement présents mais que les 16 derniers K-octets ne sont adressables qu'avec des disquettes, le branchement d'une unité masquant la MEM Basic).

Une version de base existe également avec 16 Ko de mémoire, mais étant donné la difficulté de passer cette version en configuration maximale (les circuits sont soudés) et vu le peu de différence de prix entre 16 et 48 Ko, cette dernière version est préférable.

Sur l'Oric, il n'y a pas de connecteur pour cartouches MEM. Leur usage commence à se généraliser sur les ordinateurs à vocation familiale, et cette lacune risque de faire perdre des points à l'Oric, par rapport à ses concurrents directs. Il est vrai que l'implantation de ces cartouches oblige pratiquement à réserver une zone d'adresses dans la carte mémoire et l'Oric, même en 48 Ko, est déjà bien chargé de ce côté là.

L'esthétique sobre et élégante de la platine supérieure du clavier Qwerty est très réussie. Le plastique est épais et semble robuste. Deux traits bleus barrent le haut et égayent la présentation. Les cinquante-sept touches sont disposées sur un fond noir où sont imprimées leurs significations. Ces touches ressemblent un peu à celles d'une calculatrice et elles ont des contacts mécaniques à coupelle. Le toucher est franc et le contact est ponctué par un bip sonore venant du haut-parleur.

Les touches sont bien espacées et prennent toute la largeur du boîtier. La barre d'espace occupe la largeur de cinq touches et la touche RETURN, à l'extrême droite, celle de deux touches. Juste à gauche de cette dernière se trouve la touche apostrophes et guillemets que l'on cherche pendant quelque temps en « shiftant » les 7 et 2. Au-dessus de RETURN une touche DEL (delete = effacer) permet de gommer le dernier caractère entré.

Quatre flèches de déplacement sont placées en symétrie, de part et d'autre de la barre d'espace.

Du côté gauche, on remarque les touches ESCape et CTRL (contrôle). Cette dernière constitue une solution simple pour le fabricant qui désire diminuer le nombre de touches du clavier. CTRL C sert de BREAK, CTRL X invalide la dernière ligne entrée, CTRL L efface l'écran. CTRL F agit en bascule, le premier appui supprimant les bips de contact des touches, le second appui les rétablissant. Action en bascule également de CTRL Q, qui fait disparaître le curseur, et de CTRL S, qui inhibe l'affichage des caractères frappés au clavier.

A la mise en route de l'ordinateur, les caractères sont en mode majuscule, que les lettres soient « shiftées » ou non, mais on peut passer en mode minuscule avec CTRL T. Le Basic ne reconnaît pas les commandes écrites en minuscules, et celles-ci ne peuvent être utilisées que dans des textes ou des remarques. CTRL T agit aussi en bascule, et un second appui repasse en majuscules, mais cette fois le mode est précisé dans la marge noire supérieure de l'écran par le message CAPS.

Le générateur de caractères possède une image, en mémoire vive, où il est possible d'aller modifier la forme des signes affichés ou même de définir les caractères d'un autre alphabet. Pour cela, il faut jouer des « POKE » dans la zone d'attribution du clavier. Un deuxième jeu de caractères est disponible d'origine, qui donne des caractères semi-graphiques.

Il existe même la possibilité d'écrire des textes avec des lettres en double hauteur, mais la notice reste obscure sur ce point, et le programme d'essai qui l'illustre ne fonctionne pas. Les affichages peuvent encore être clignotants, en simple ou double hauteur.

Conclusions partielles

- **Esthétique sobre et élégante.**
- **Clavier très franc et agréable.**
- **Beaucoup de possibilités avec CTRL.**
- **Variété des caractères affichables.**
- **Pas d'embase de cartouches préprogrammées** (notons qu'une embase externe pourrait s'adapter, en se branchant sur la sortie de bus et en utilisant le masquage de la MEM Basic).
- **Il manque un cordon cassette** (d'origine).
- L'alimentation de prise péritélévision n'est pas inclue dans l'ordinateur.

Un Basic Microsoft pour faire beaucoup et même un peu plus

Le Basic de l'Oric est une version adaptée de Microsoft, résidant dans 16 K-octets de MEM. Il opère avec les instructions standards et utilise quelques particularités intéressantes facilitant la programmation des graphismes et de la musique. Il manipule des variables en simple précision, de 2,93874 × 10E-39 à 1,70141 × 10E+38, qui utilisent des identificateurs de deux caractères. Les variables entières sont définissables avec le symbole %.

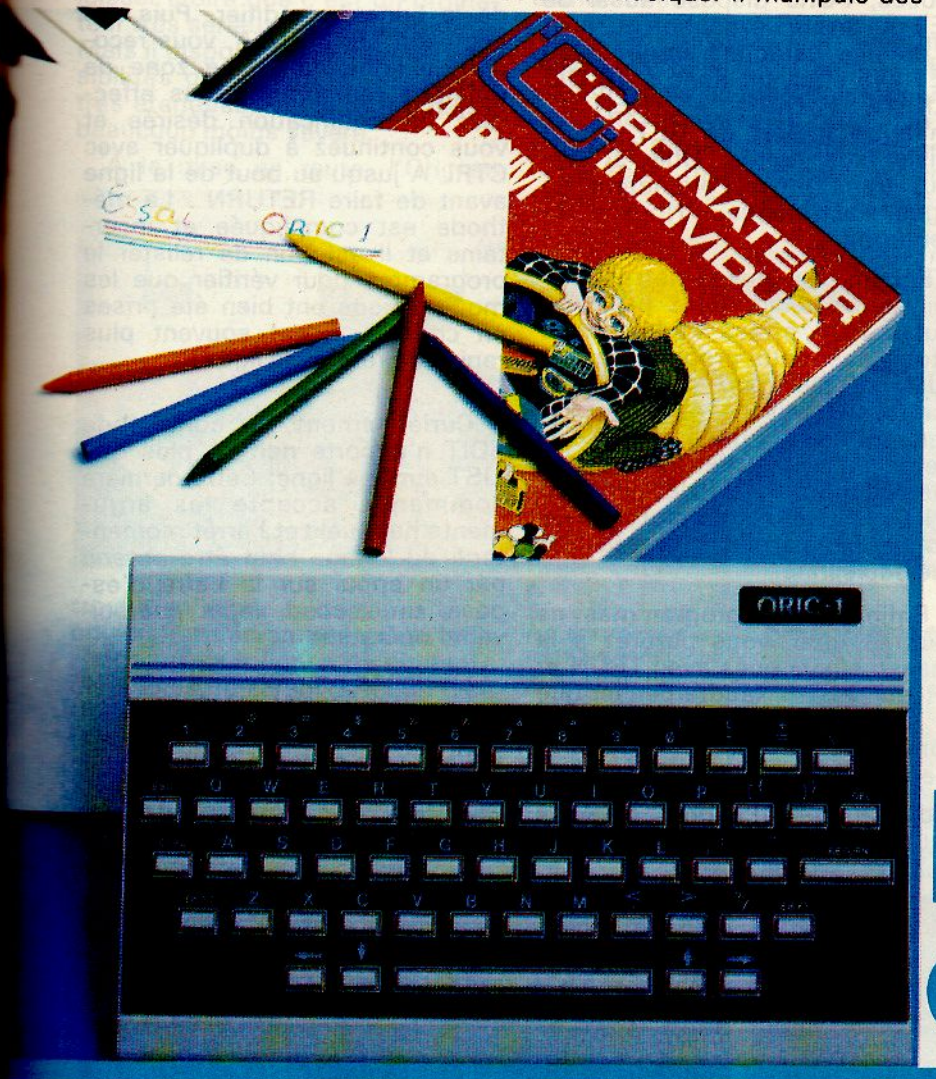
Une ligne de Basic peut comporter soixante-dix-huit signes, et si l'on essaie de dépasser ce nombre, l'ordinateur nous rappelle à l'ordre avec une série de bips dissuasifs.

Un système d'indentation élimine les espaces inutiles après les numéros de ligne, mais il est toujours possible de décaler les instructions (boucles par exemple) pour aérer la mise en page. Dans ce cas, le numéro de ligne doit être suivi de : (deux points).

Les remarques sont signalées avec REM selon la méthode habituelle, mais l'abréviation par apostrophe n'est pas valide au début d'une ligne de programme. Les instructions utilisent toujours les possibilités maximales : GOTO et GOSUB sont complétés par ON GOTO, ON GOSUB ; les tests IF... THEN admettent l'inverse ELSE. Les fonctions LN (logarithmes népériens) et EXP sont disponibles, mais avec en plus LOG, qui donne en retour le logarithme décimal d'un nombre.

Si le nombre de fonctions mathématiques disponibles ne vous suffit pas, vous pouvez toujours le compléter grâce à DEF FN. La constante Pi est préprogrammée, sa valeur étant donnée par PI.

Les boucles FOR... NEXT sont présentes, bien sûr, mais une instruction WAIT permet de les éviter pour programmer des boucles d'attente. Il suffit de faire suivre WAIT d'un argument donnant la durée de la pause souhaitée



au banc d'essai

Le clavier Qwerty, qui offre beaucoup de possibilités grâce à la touche CTRL.

(WAIT 1 dure une milliseconde). Très intéressante aussi l'existence de REPEAT... UNTIL, qui simplifie les programmes en économisant de nombreux tests et sauts.

Ce « REPETE... JUSQU'A » (qui correspond au WHILE... WEND de certains Basic) est inconnu de la plupart des Basic, et c'est bien dommage, car on ne sait pas toujours, en entrant dans une boucle, combien de tours seront nécessaires pour atteindre un résultat.

Le couple PEEK, POKE est là, accompagné des moins célèbres DEEK et DOKE, qui opèrent sur deux octets de mémoire simultanément et diminuent la gymnastique pour la réalisation de programmes en langage machine, à partir de Basic.

Pour ces programmes, vous pourrez avoir besoin de HIMEM, qui réserve en fond de mémoire vive une zone pour les sous-programmes en langage machine.

Pendant que nous sommes dans le coin, signalons l'emploi du symbole # pour convertir un nombre hexadécimal en décimal, tandis que l'instruction HEX$ réalise l'opération inverse.

D'autres instructions utilisent le suffixe $, celles qui s'occupent des chaînes de caractères. On y trouve la batterie complète de décorticage par la droite, la gauche ou le milieu et toutes les autres : STR$, VAL, ASC, etc.

KEY$ consulte le clavier, comme sa cousine INKEY$ sur d'autres ordinateurs. Mais vous savez qu'il faut, avec ces instructions, bloquer le déroulement du programme en bouclant sur elles, si l'on veut être sûr de remplir la variable de chaîne.

Alors, pour simplifier les choses, l'Oric dispose aussi de GET qui arrête l'exécution et saisit le premier caractère frappé : 10 GET OI$ équivaut donc à 10 OI$ = KEY$: IF OI$ = " " THEN 10. Un autre intérêt de GET est la saisie plus rapide. Utile si l'on veut transformer l'ordinateur en orgue électronique... Nous y reviendrons.

Encore quelques instructions qui ne se rencontrent pas partout : POP efface l'adresse de retour des sous-programmes et PULL décale d'un cran la pile d'adresses utilisée par les boucles REPEAT... UNTIL. Deux éléments à employer dans les jonglages dangereux. TRUE, FALSE, AND, OR, NOT permettent de plonger sans artifices dans la logique booléenne.

Enfin, si vos programmes ne tournent pas, vous partirez à la chasse aux bogues avec TRON et TROFF. Mais il faudra penser que le premier n'agit pas en mode commande et doit obligatoirement être écrit dans une ligne de programme, à l'endroit où vous voulez déclencher ce mode trace.

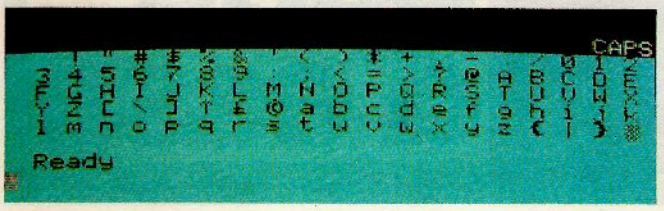
Une fois les bogues trouvées, vous voudrez les corriger. Vous utiliserez pour cela les services de l'éditeur. Mais je peux vous prédire quelques difficultés avant que vous n'arriviez à le maîtriser : l'éditeur utilise les quatre flèches de direction, comme un éditeur de type écran. Mais il faut impérativement placer le curseur au début de la ligne à modifier. Puis, en appuyant sur CTRL A, vous recopiez la ligne dans une zone de mémoire temporaire, vous effectuez la modification désirée et vous continuez à dupliquer avec CTRL A jusqu'au bout de la ligne avant de faire RETURN . La méthode est compliquée et incertaine et il est bon de relister le programme pour vérifier que les modifications ont bien été prises en compte. Il est souvent plus rapide de retaper la ligne.

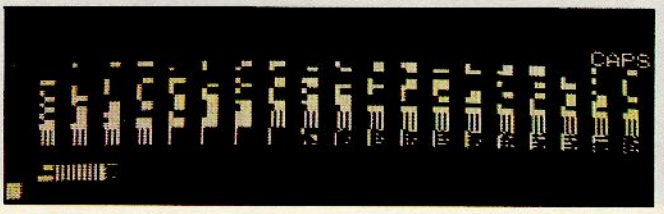
Curieusement, la commande EDIT n'apporte rien de plus que LIST sur une ligne. Cette dernière commande accepte les arguments habituels et l'arrêt momentané du listage peut être obtenu par un appui sur la barre d'espace, un second appui poursuivant l'opération.

Quelques reproches. Il n'existe aucune possibilité de formatage de PRINT. Cette absence de USING sera gênante pour présenter des tableaux de nombres.

L'instruction génératrice de

La police de caractères de l'Oric 1 (alphanumériques et semi-graphiques).





nombres pseudo-aléatoires RND n'est pas complétée par un RANDOM ou RANDOMIZE et elle ne délivre que des nombres compris entre 0 et 1, quel que soit l'argument. Il n'existe pas, sur l'Oric, d'instructions permettant de gérer en Basic des poignées de jeu (sont-elles d'ailleurs adaptables ?). C'est dommage pour un ordinateur qui pourrait être très joueur.

Conclusions partielles

- Un **Basic très développé** pour un ordinateur de ce type avec une gamme d'instructions peu courantes, mais une absence de USING.
- **Un éditeur rudimentaire.**
- Des variables double précision auraient bien complété le tableau.

Haute définition graphique, bonnes possibilités musicales

Ce que nous avons vu jusqu'à présent du Basic de l'Oric pourrait laisser croire que c'est un ordinateur très sérieux, presque austère. Mais il dispose également de possibilités graphiques et musicales très étendues, qui le font paraître beaucoup moins sévère.

A la mise en route, l'Oric se trouve en mode texte (sans e en anglais) et l'écran peut alors afficher vingt-huit lignes de quarante caractères. L'écran de départ se trouve en caractères noirs sur fond blanc, mais cela peut être changé avec les instructions (utilisables en mode commande) INK et PAPER, suivies d'un chiffre de 0 à 7 : la première change la couleur du texte (encre), la seconde celle du fond (papier). Les couleurs disponibles sont les trois primaires trichromes (rouge, vert, bleu) et leur complémentaire, cyan, magenta et jaune, plus le noir et le blanc.

Le passage au mode graphique en faible résolution se fait avec l'instruction LORES (pour LOw RESolution) suivie de 0 si l'on veut disposer du jeu de caractères standard ou de 1 pour avoir les caractères semi-graphiques du deuxième jeu. L'écran est alors divisé en vingt-sept lignes et trente-neuf colonnes.

PLOT, suivi des coordonnées X et Y à atteindre, permet de placer des caractères alphabétiques ou semi-graphiques aux endroits voulus de l'écran. L'écriture prend la forme PLOT 10, 20, "BONJOUR" ou PLOT 10, 20, CHR$ (34) ou encore PLOT 10, 20, A$. SCREEN (X,Y) retourne le code du caractère se trouvant à l'emplacement X, Y. Avec ces deux instructions et quelques CHR$ (8) ou (9) permettant de passer d'un jeu de caractères à l'autre, on peut bricoler pas mal de choses sur l'écran.

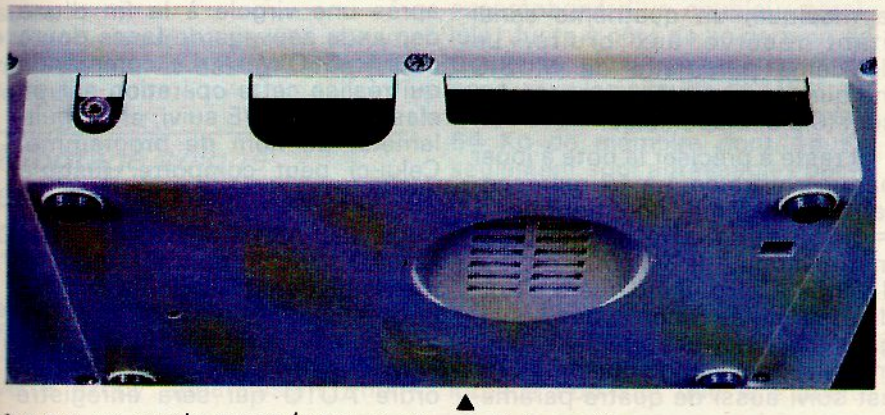
Mais ce n'est rien à côté de ce qui devient possible en haute résolution. Le passage dans ce mode est obtenu par l'instruction HIRES (HIgh RESolution) programmée ou utilisée comme commande.

L'écran devient noir (comme avec LORES) et trois lignes subsistent dans la partie inférieure qui sont réservées au texte. Il n'y a pas de moyen de réquisitionner cette zone, mais on peut la faire disparaître en jouant sur la couleur des lettres et du fond, avant de passer en haute résolution.

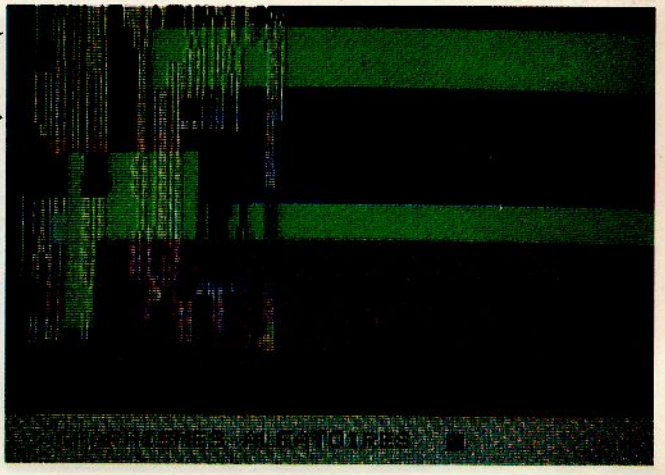
Dans ce mode, la définition de l'écran passe à deux cent quarante colonnes sur deux cents rangées repérées en coordonnées cartésiennes avec l'origine en haut et à gauche de l'écran. L'exploitation du graphisme est aussi simple qu'en basse résolution, mais les instructions changent. CURSET place le curseur à un emplacement défini par les deux premiers termes (X, Y) de son argument. Le troisième terme qui sera donné est le code d'avant-plan, arrière-plan. Il peut prendre une valeur de 0 à 3 en faisant apparaître le curseur de la couleur du fond, ou de l'encre, ou en couleur inversée ou sans couleur (donc invisible).

CURMOV, suivi de trois paramètres, déplace le curseur en prenant comme origine la dernière position qu'il occupait. DRAW trace une ligne droite entre la position actuelle et la position définie par ses paramètres. A l'origine, les lignes ainsi exécutées sont continues, mais on peut, avec PATTERN suivi d'un nombre de 0 à 255, modifier le trait de la ligne : il peut devenir tiret ou pointillés. L'effet se calque sur la représentation binaire de l'argument de PATTERN. Pour obtenir des pointillés, il faut convertir 1 0 1 0 1 0 1 0 en décimal (170) et utiliser ce nombre comme argument. Les tirets seront donnés par 0 0 0 0 1 1 1 1 (15). On peut, bien sûr, combiner cela avec des changements de couleurs et aboutir à des résultats superbes.

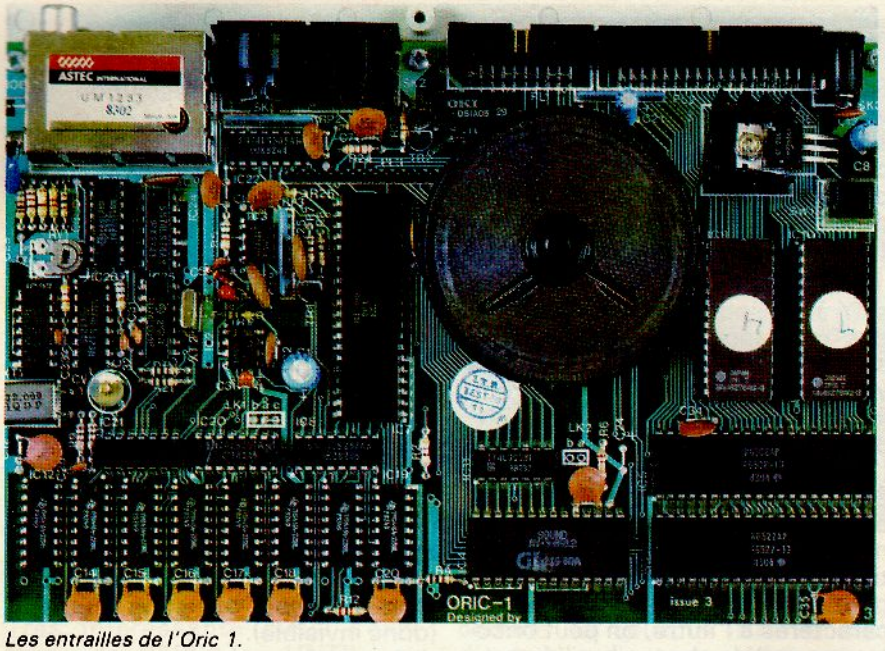
Les graphismes haute résolution peuvent être mixés avec du texte. Si celui-ci est ordonné par PRINT, il apparaîtra dans les trois lignes inférieures de l'écran. Pour le faire apparaître dans la zone



▲ *Sur la face arrière, les diverses sorties ; dessous, le haut-parleur et le bouton reset.*



Des graphismes aléatoires en haute résolution (les trois dernières lignes sont réservées au texte). ▶



Les entrailles de l'Oric 1.

graphique, il faut utiliser l'instruction CHAR précédée d'un CURSET adéquat pour déterminer l'emplacement. Les trois paramètres de CHAR sont le code ASCII du caractère (0 = standard, 1 = semi-graphique), et le code avant-arrière plans.

FILL remplit de couleur une zone de l'écran. CIRCLE trace des cercles dont le rayon est précisé dans l'argument, en utilisant toutes les variantes de pointillés de PATTERN. Enfin, POINT permet d'obtenir un retour d'information sur la couleur d'un élément déterminé de l'image.

La mise en équation de sons et de musique relève de la même simplicité et procure des effets très variés.

Passons aux possibilités sonores : nous sommes en présence d'un vrai synthétiseur numérique !

Quatre bruits « synthétiques » peuvent être produits directement par des instructions. ZAP provoque un sifflement décroissant, genre arme de la guerre des étoiles, PING fait entendre un coup de sonnette, similaire à celui provoqué par CTRL G. SHOOT reproduit le tir d'une arme à feu et EXPLODE celui d'une explosion.

Pour entrer vraiment dans le domaine musical, il faut transcrire une partition avec l'instruction MUSIC suivie de trois paramètres. Le premier indique sur quel canal doit sortir la note. Il y a trois canaux (trois voix) qui peuvent être utilisés simultanément pour la musique, un quatrième canal étant réservé aux bruits. Le deuxième paramètre de MUSIC indique l'octave choisi parmi les sept (0 à 6) disponibles.

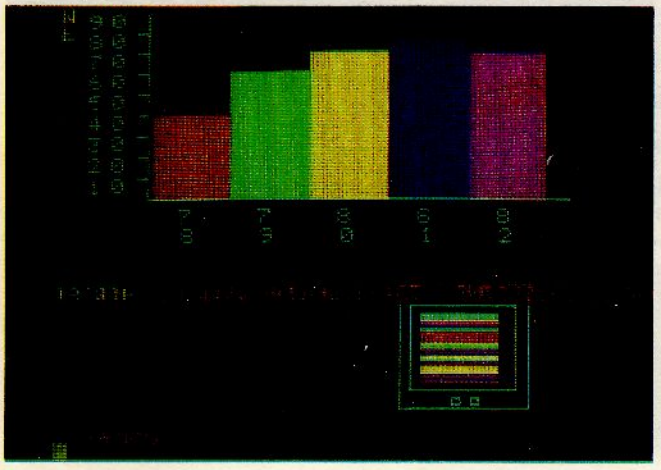
Il reste à préciser la note à jouer par un chiffre de 1 à 12 représentant la gamme chromatique 1 = do, 2 = do..., le dernier paramètre module le volume, de 1 à 15. Mis à zéro, il indiquera à l'ordinateur de se reporter aux consignes de l'instruction PLAY pour moduler l'enveloppe du son. PLAY est suivi aussi de quatre paramètres agissant sur le mixage des canaux, sur les bruits, la forme d'enveloppe et la durée. L'enveloppe ne peut pas être modifiée en continu, mais on a le choix entre sept formes différentes dont deux utilisent le paramètre durée pour modifier la longueur de l'attaque ou de la descente du son.

Restons encore un instant dans le domaine des fréquences sonores, pour parler de celles qui sont envoyées vers le magnétophone à cassettes. Après avoir bricolé mon cordon, j'ai fait un essai avec le magnétophone de lecture pour la cassette préenregistrée du programme de démonstration. En revanche, aucun succès pour relire les programmes que j'avais sauvegardés. La raison ? Une mauvaise adaptation d'impédance. Il ne faut pas se brancher sur une entrée micro, mais sur une entrée auxiliaire du magnétophone. Une fois le problème réglé, toutes mes manipulations de sauvegarde-relecture ont été couronnées de succès.

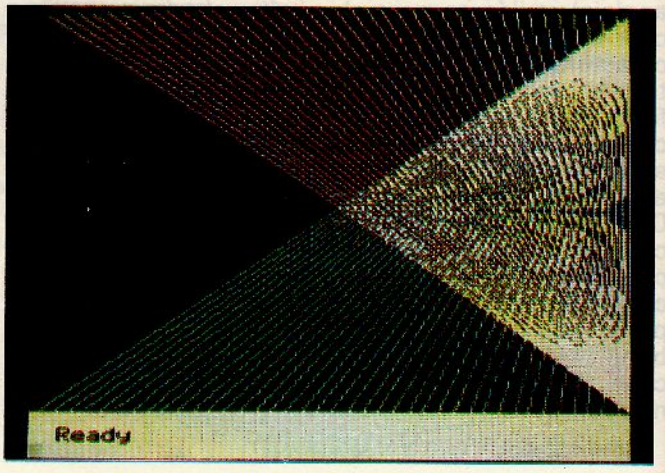
La fiabilité est excellente, malgré une vitesse de transmission élevée pour une sortie cassette : 2 400 bauds. Il existe, pour ceux qui recherchent la sécurité, un moyen de faire fonctionner l'écriture cassette (et la lecture) à 300 bauds : il suffit d'ajouter un S après une virgule à la fin d'une demande sauvegarde (sans doute pour « SLOW »). La commande qui réalise cette opération est un classique CSAVE suivi, entre guillemets, du nom de programme. Celui-ci peut comporter jusqu'à dix-sept caractères.

La lecture sera réalisée par CLOAD suivi du nom entre guillements ou des guillements seuls si l'on a oublié le nom du programme. Il est possible de faire suivre la commande CSAVE d'un ordre AUTO qui sera enregistré

On peut jouer avec les couleurs. Notez le R renversé de Ready.



Un exemple de graphismes obtenus en haute résolution.



sur la bande après le programme. A la lecture, l'exécution du programme sera lancée automatiquement. Des blocs de mémoire peuvent être sauvés si l'on précise, après CSAVE suivi du nom de programme, les adresses de début et de fin de la zone mémoire à sauvegarder, précédées respectivement des lettres A et E. Cela permet, par exemple, de conserver la zone de mémoire écran pour garder l'exécution d'un graphisme ou la zone de définition du clavier, si l'on a créé un jeu de caractères différent.

Il n'existe malheureusement pas de commande de vérification d'un enregistrement.

Il n'y a pas non plus de commande de sauvegarde de données (PRINT # ou autre), ce qui interdit les applications de fichiers (qui ne sont quand même jamais très commodes avec des cassettes).

Conclusions partielles

- **Possibilités graphiques et musicales étendues et simples à exploiter.**
- **Haute définition graphique d'excellente qualité** qui doit certainement beaucoup au branchement par prise péritélévision.
- **Expression musicale étendue** mais **notice incomplète** à ce sujet.
- **Ronflement persistant** dans le haut-parleur et **désagréable à la longue.**

Montage soigné et compact du circuit imprimé

Six vis cruciformes, dont une est cachée par l'étiquette d'identification, donnent accès à l'intérieur de l'Oric. Deux plaques de verre exopy apparaissent, montées l'une sur l'autre. Celle du fond (lorsque l'Oric est posé sur son clavier) porte les contacts avec des touches. Celle du dessus est un circuit imprimé double face, étamé et verni. On y trouve tous les composants sauf un, placé sur le circuit de clavier, sur une surface de 20,5 × 14 cm, dont une grosse partie est prise par le haut-parleur de 6,5 cm de diamètre.

Vers les connecteurs d'extension, on remarque le régulateur d'alimentation accompagné de deux minuscules condensateurs de 100µF. Tout près de là, un petit relais gère la télécommande. Le processeur est un 6502. Il est accompagné d'un coupleur parallèle. Juste à côté de ce dernier, se trouve le circuit synthétiseur de sons, puis les circuits de MEM, au nombre de huit (4164) donnant 64 Ko de mémoire dont 48 Ko seulement sont adressables par le processeur, lorsque la MEM Basic est opérante. Celle-ci est composée de deux EPROM 2764 (64 K-bits pour chacune, soit 16 K-octets en tout).

L'utilisation de tels circuits EPROM peut inquiéter un peu lorsque l'on sait que la stabilité dans le temps n'est plus vraiment assurée après trois ans de fonctionnement. Après ce temps, il peut y avoir des pertes d'information et, sur les systèmes industriels, on change ces circuits tous les deux ans en général. Ces EPROM sont en outre plus coûteuses à programmer en grandes séries que des MEM masquées. Il me semble donc que la version EPROM du Basic de l'Oric sera remplacée tôt ou tard par les MEM masquées. En attendant, quelle garantie auront les premiers acheteurs de cet ordinateur, si leur Basic s'effiloche à la longue ?

Le circuit est dense, mais soigneusement monté. Peu de circuits intégrés, les circuits de MEM sont soudés, ce qui rend assez délicat le passage de 16 Ko à 64 Ko.

Conclusions partielles

- **Montage soigné et compact du circuit imprimé.**
- **Sauvegarde sur cassette ne fonctionnant correctement que sur l'entrée auxiliaire du magnétophone.**
- **Ecriture et lecture rapide de cassettes.**

Carte d'identité du matériel

Configuration de notre essai
- Oric 1, version 48 Ko, n° de série : 6476.

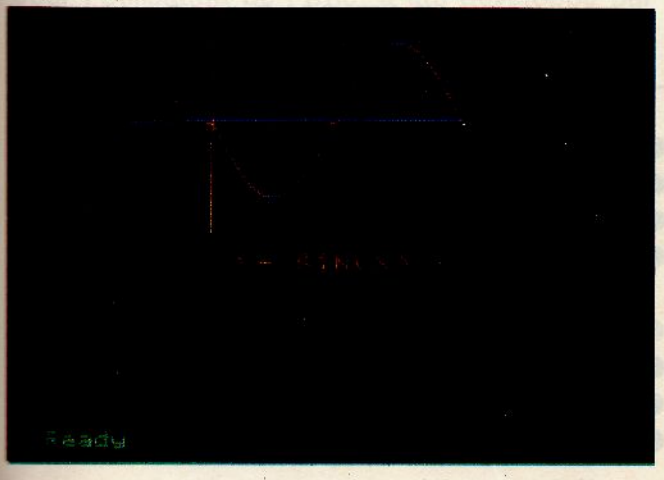
Présentation
- L'Oric 1 est un petit ordinateur de table.
- Conçu autour d'un processeur 6502, ce matériel est doté de 16 ou 48 Ko de MEV et de MEM.
- Il peut respectivement se connecter à un téléviseur (affichage couleurs) grâce à une prise péritélévision, à un magnétophone à cassettes ou à une imprimante parallèle.
- Le clavier comporte cinquante-sept touches.

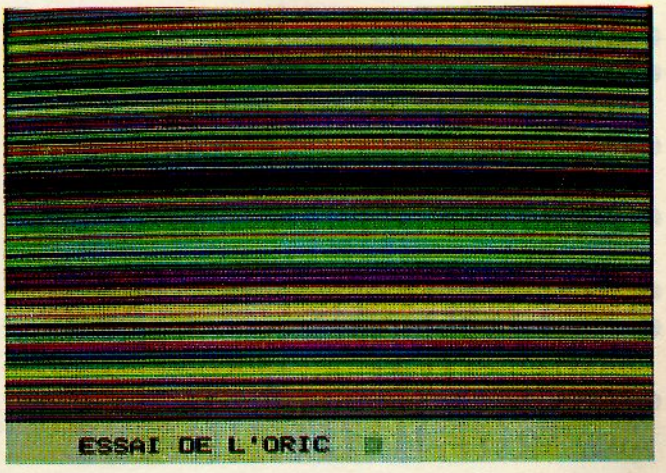
Accompagnement
- Un bloc secteur d'alimentation.
- Une alimentation 12 V pour cordon péritélévision.
- Un câble péritélévision.
- En option : adaptateur pour moniteur noir et blanc.
- Manuel d'utilisation et Basic en français vendu séparément au prix de 48 FF ttc.

Prix
- 1 400 FF ttc en version 16 Ko.
- 2 180 FF ttc en version 48 Ko.

Garantie
- Un an, pièces et main-d'œuvre.

Autres exemples de réalisations possibles sur l'Oric 1 (tracé de courbes et palette de couleurs).





- **Possibilité de sauvegarde de zones mémoire.**
- Pas de vérification des enregistrements.
- Application de fichiers impossible.
- **Basic résident en EPROM, risque de dégradation à la longue.**

Notice : difficile de se prononcer définitivement

L'exemplaire de notice que nous avons eu entre les mains était un premier jet de traduction manuscrite, et l'original anglais ne nous avait pas été fourni. Il est donc difficile de se prononcer définitivement à son sujet. Nous avons remarqué une certaine recherche de didactisme et une présentation destinée à accrocher le débutant. Mais les explications restent sommaires sur les possibilités graphiques et sonores, quand elles ne sont pas erronées.

Quelques programmes d'illustration des instructions ne fonctionnent pas. D'autres, qui tournent correctement, exploitent mal les possibilités de l'Oric. Le chapitre 13 explique la programmation en langage machine.

Un bon point quand même pour les annexes où l'on trouve un index bien commode des instructions et commandes du Basic, un récapitulatif de l'emploi de CTRL (contrôle), les messages d'erreur, cassette et vidéo, la carte mémoire (un peu succincte), et les instructions du processeur 6502.

Souhaitons que la version définitive de la notice corrige les erreurs rencontrées et clarifie certains points restés obscurs.

Conclusions partielles

- **Une notice en cours de traduction française, qui comporte diverses imprécisions.**

conclusions

Issu d'une petite société anglaise, Tangerine, l'Oric 1 cherche à rivaliser avec les produits de sociétés très musclées. Le pari est ambitieux, d'autant qu'il n'est pas suffisant de présenter un produit qui devrait avoir du succès, il faut pouvoir répondre à la demande dans de bonnes conditions.

L'Oric 1 peut-il avoir du succès ? Son prix attractif, par rapport à ses possibilités, le laisse supposer.

Bien sûr, cet OI a des défauts : son Basic présente des capacités rares dans certains domaines, mais il a des lacunes qui limiteront ses possibilités d'utilisation. Il restera, de toute façon, cantonné au domaine familial et éducatif. Mais pour bien y réussir, il faudra que cet ordinateur se dote de logiciels et de périphériques pour la gestion familiale.

Xavier de la Tullaye
Jean-Pierre Brunerie

LE POUR ET LE CONTRE

Nous ne parlerons pas de l'utilisation professionnelle, qui n'a pas lieu d'être pour l'Oric 1.

UTILISATION PERSONNELLE

POUR

- **Prix attractif.**
- **Excellent graphisme** grâce au branchement péritélévision.
- **Possibilités sonores et musicales intéressantes.**
- **Basic bien adapté** à ce type d'utilisation.
- Possibilités d'extension.
- Capacité mémoire intéressante, surtout en version 48 Ko.
- Clavier de bonne qualité pour un ordinateur de ce prix.

CONTRE

- **Pas de cartouches préprogrammées ni de poignées de jeu.**
- Peu ou pas de logiciels.

UTILISATION DANS L'ENSEIGNEMENT

POUR

- Simple à utiliser.
- Basic très complet.
- Prix intéressant.
- Graphisme et musique.

CONTRE

- **Petit** et facilement déplaçable.
- **Clavier Qwerty.**
- **Pas de fichier sur cassette.**
- **Peu ou pas de logiciels.**

ORIC 1
le point de vue d'un diffuseur

Avertissement

Il existe, à notre connaissance, trois importateurs français de l'Oric 1. Chacun a sa propre politique commerciale : prix, services offerts, développements, etc. Le fabricant a donc décidé de faire jouer la concurrence entre ses divers importateurs, et de n'en privilégier aucun.

Pour notre part, c'est à la société qui nous avait prêté le matériel que nous avons demandé d'exprimer son point de vue sur notre banc d'essai. Le fait que nous mettions ainsi à contribution une société plutôt qu'une autre n'exprime bien entendu aucun choix délibéré, aucun jugement de valeur, aucune préférence.

La réponse publiée ci-dessous ne traite que des aspects techniques et non des aspects commerciaux : nous invitons donc nos lecteurs à vérifier auprès de leur revendeur l'étendue exacte des services fournis : logiciels, documentation en français ou en anglais, possibilités d'extension, durée de la garantie, etc.

L'OI

Sociétés importatrices (ordre alphabétique) :

ASN Diffusion
ZI « la Haie Griselle »
BP 48
94470 Boissy-St-Léger

Ellix
7 rue Michel-Chasles
75012 Paris

JCS Composants
4 boulevard Voltaire
75011 Paris.

La version de l'Oric 1 commercialisée par ASN Diffusion aux prix de 1 410 FF pour le 16 Ko et de 2 190 FF pour le 48 Ko inclut l'ensemble des accessoires nécessaires au fonctionnement de la machine, accessoires fournis pour votre banc d'essai.

L'alimentation au standard anglais a été livrée pour les premières séries. A ce jour, fin mars, nous fournissons une alimentation au standard français.

Le cordon péritélévision, spécialement conçu pour l'utilisation de l'Oric, a été développé par ASN, afin de permettre à la clientèle d'utiliser l'alimentation de la prise péritélévision dans des conditions normalisées.

Les instructions Basic appellent quelques remarques.

- Il existe une différence entre LIST et EDIT. Avec EDIT, le curseur est placé d'office en début de ligne et le mot Ready n'est pas affiché : ceci est très commode en mode HIRES, car il n'y a que trois lignes en bas.
- DEL est très utile, effaçant autant de caractères que l'on veut (touche répétitive).
- WAIT dure un centième de seconde.
- FILL se révèle bien plus complexe qu'il n'est dit. Cette instruction permet en HIRES de changer la couleur du fond ou de l'encre, d'obtenir le clignotement ou des effets tramés et ceci sur une zone quelconque de l'écran.
- Il est vrai que la notice anglaise comporte beaucoup d'erreurs et d'imprécisions. Un certain nombre ont été corrigées lors de la traduction initiale (nous ne disposions pas de l'Oric). Avant publication, les corrections nécessaires sont faites. Les programmes ont été testés sur Oric 1, certains réécrits, tous corrigés. En outre, un programme musical complet est ajouté.

Le ronflement, dû à un mauvais filtrage des premières séries de l'alimentation de l'unité centrale, est maintenant résolu.

L'implantation d'un circuit MEM équivalent au circuit EPROM est à l'étude ; il sera alors possible de procéder à l'interchangeabilité des deux circuits.

Concernant les logiciels, ils vont être commercialisés courant 83, dont cinq avant la fin du mois d'avril.

Signalons finalement que les poignées de jeu sont bien adaptables sur l'Oric et qu'elles seront livrées sous peu avec le matériel en option.

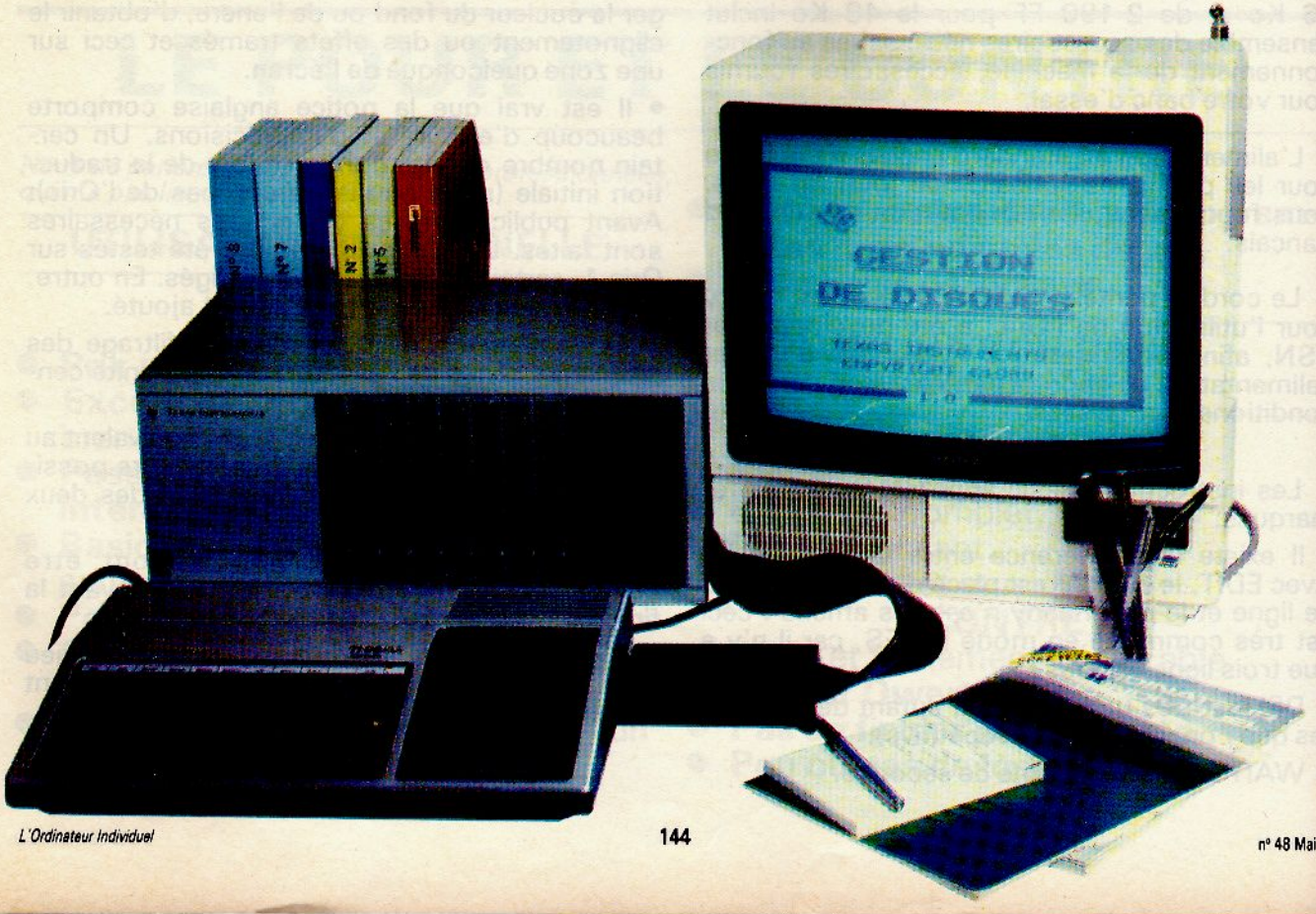
ASN Diffusion

donnez du pouvoir à votre Ti-99/4A

Il arrivera un jour où vous aurez l'impression d'avoir fait complètement le tour de votre TI-99/4 A de base. Vous estimerez que les poignées de jeu et le magnétophone à cassettes ne sont plus suffisants. Vous aurez envie de découvrir de nouveaux horizons, en branchant autre chose sur votre ordinateur. Les possibilités sont importantes. Les prix aussi. Nous avons essayé le système d'extension (2 000 FF), la carte d'extension, le contrôleur et l'unité de disquettes (1 750 et 3 350 FF), la carte d'interface série-parallèle (1 385 FF), ainsi qu'une carte d'extension mémoire 32 Ko (2 600 FF).

La chose se présente sous la forme d'un parallépipède rectangle de 44 × 29,3 × 18 cm. Un mélange sobre et esthétique de plastique et métal gris dont le poids complète l'impression de sérieux. Cette « chose » s'appelle système d'extension périphérique et elle coûte 2 000 FF ttc. Elle contient une alimentation qui fournira les tensions nécessaires aux différents accessoires qui viendront s'enficher dedans. Un ventilateur est chargé de refroidir l'alimentation et l'intérieur de la boîte. Sous la prise d'air du ventilateur, une fiche permet de brancher le cordon d'alimentation. Un fusible de protection est installé à côté. Sur la face avant, un bouton poussoir assure la mise sous tension. Voilà, c'est tout ; vous ne pouvez toutefois rien faire avec, car la boîte est vide.

Nous allons la remplir. Pour cela, il faut déverrouiller le couvercle par la face arrière. Celui-ci peut alors basculer et s'enlever complètement, découvrant huit connecteurs en fond de panier dans le milieu et un logement pour



une unité de disquettes sur le côté opposé à l'alimentation. Des cartes de circuits d'extension pourront être placées sur ces connecteurs.

Mais avant cela, il faut mettre en place un premier élément, livré avec la boîte, qui permet de relier le système d'extension à l'ordinateur. C'est une carte montée dans un boîtier métallique plat mesurant 19,5 × 15 × 2,2 cm. Elle se prolonge par une nappe de connexion sous gaine caoutchouc d'un mètre vingt de long et terminée par une grosse prise en plastique. Aucun détrompeur sur cette prise, qui va dans le connecteur latéral du TI-99/4A. On peut donc la mettre à l'envers. Ça n'abîme rien, mais ça ne fonctionne pas non plus et l'écran reste éteint. Lorsque la prise est dans le bon sens, le pied placé à son extrémité empêche sa flexion vers le bas.

La carte d'extension périphérique doit obligatoirement être enfichée dans le connecteur numéro un du panier. D'autres cartes pourront être installées, dans un ordre indifférent, sauf pour le contrôleur de disquettes qui doit être mis au connecteur huit, le plus rapproché de l'emplacement de l'unité de disquettes.

Les cartes supplémentaires ont la même dimension que celle que nous avons déjà insérée. Elles sont toutes munies sur l'avant d'une diode électroluminescente, qui s'allumera lors de leur fonctionnement et sera visible au travers de petits voyants sur l'avant de l'unité d'extension. Le panier de positionnement des cartes comporte des fentes sur l'arrière, en face de chaque carte, pour autoriser la sortie des câbles de connexion. Pour mettre en place une nouvelle carte dans le système d'extension, il faut qu'il soit éteint et que des précautions soient prises pour éviter des décharges d'électricité statique.

A la mise en route du système, la notice impose de procéder dans un ordre strict et pas vraiment logique de prime abord : le système d'extension périphérique, puis le téléviseur et enfin la console TI-99/4A.

Le ventilateur se met en marche et produit un bruit assez soutenu, mais pas excessif.

Bon, ça marche, mais pour l'instant le système n'apporte toujours rien à l'ordinateur. Pour attaquer les possibilités sérieuses, nous allons monter une unité de disquettes. Elle s'adapte dans le logement prévu dans la partie gauche du système et doit être complétée par une carte de contrôleur. Prix : 3 350 FF pour l'unité, 1 750 FF pour la carte. Un module d'application, livré avec la carte de contrôleur, contient le système d'exploitation. Il s'enfiche dans la console de l'ordinateur au connecteur pour cartouches préprogrammées. Jusqu'à trois unités de disquettes peuvent être gérées par le TI-99/4 A. Les deux unités supplémentaires seront alors installées à l'extérieur du système d'extension et raccordées sur le connecteur arrière de la carte contrôleur.

Il est possible de se passer du système d'extension périphérique si l'on ne doit pas utiliser les autres possibilités de branchement de celui-ci. Dans ce cas-là, il faut utiliser un contrôleur de disquettes séparé, qui peut gérer aussi trois unités. Le système n'est pas vraiment intéressant car il coûte plus cher et encombre la table de travail d'un nombre important de fils.

Le système d'extension périphérique du Ti-99/4A contient une alimentation et un ventilateur.

On utilise dans tous les cas des disquettes treize centimètres exploitées en simple face, simple densité, sur quarante pistes. La capacité après formatage est de 89 K-octects, ce qui est assez faible, puisque le système d'exploitation n'encombre pas la disquette, étant placé en cartouche MEM. A la mise en route, l'écran affiche le menu après que l'on ait sauté la mise en route initiale :

1 FOR TI BASIC
2 FOR « DISK MANAGER »
3. FOR « DISKETTEN-MANAGER »
4 FOR « GESTION DE DISQUE »

Les mots de français du quatrième choix invitent à se diriger de ce côté-là.

Un tableau générique apparaît puis un autre menu proposant (en français, ce n'était pas une blague) : opérations sur fichier, opérations sur disque, tests de disque et initialisation pour l'utilisation d'un seul disque. Le choix de la dernière opération précise qu'elle est effectuée et repropose les trois premières possibilités. Choisissons maintenant les opérations sur disque. Un autre menu apparaît qui propose catalogue, copie, changement de nom ou initialisation.

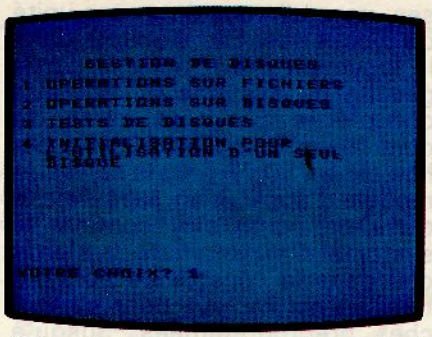
La dernière option est demandée. Elle invite à baptiser la disquette avec un nom pouvant comporter jusqu'à dix caractères. Puis l'écran interroge : quarante pistes ou non ? Je ne savais pas qu'il y avait le choix et je réponds non en espérant que cela donnera plus.

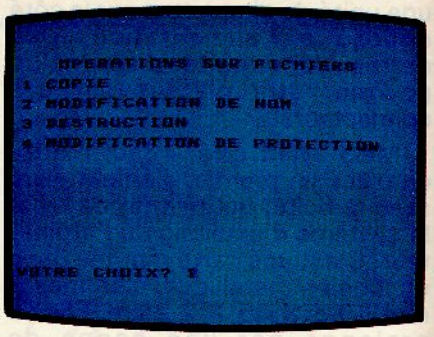
Manqué, il n'y aura plus que trente-cinq pistes utilisables lorsque le formatage aura été effectué, après l'appui de FCTN PROC'D. En fin d'opération, l'écran réaffiche le nom de la disquette et annonce secteurs libres 313, secteurs utilisés 0. Si le formatage avait été demandé en quarante pistes, la disponibilité aurait été de 358 secteurs.

Maintenant, nous pouvons opérer et essayer d'enregistrer quelque chose. Pour cela, il faut retourner au menu initial et repasser en TI Basic.

La commande de sauvegarde d'un programme sera le SAVE, connu des utilisateurs de cassettes, mais suivi, au lieu de CS1, de DSK1, d'un point et du nom du programme. La sauvegarde effec-

▲ *Le menu intitial s'affiche en trois langues.*





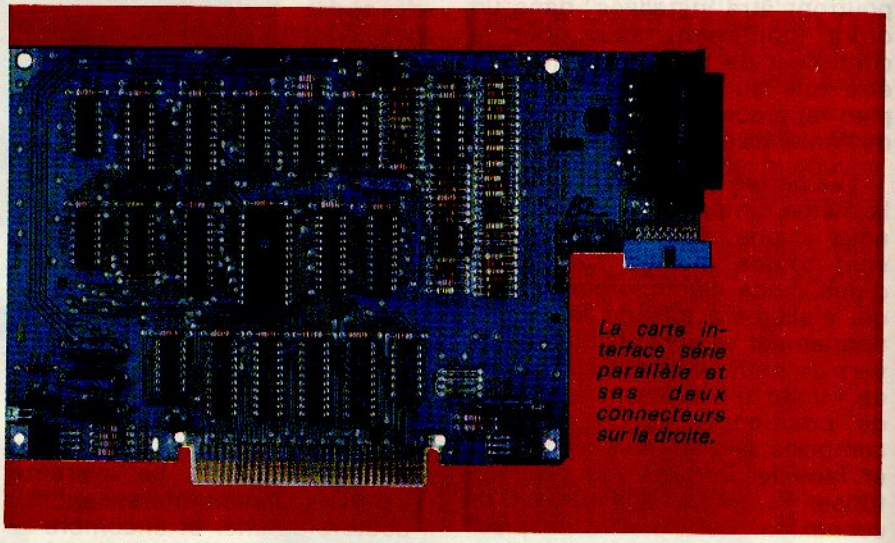
▲ *Les deux menus généraux de gestion de cassettes et de fichier. Notez les possibilités de protection.*

tuée, il serait intéressant d'aller voir si l'enregistrement est bien entré sur la disquette. Pour cela, il faut quitter TI Basic et retourner dans le menu du système d'exploitation, y choisir « OPERATIONS SUR DISQUES », demander l'option catalogue dans le second menu, indiquer le numéro d'unité concernée, préciser que l'on veut un affichage à l'écran, puis appuyer sur FCTN PROC'D. Ouf, voilà le répertoire ! Il n'y a pas à dire, je préfère la commande DIR de CP/M. En fait, il existe bien un moyen de gérer le répertoire de la disquette comme un fichier, à partir de TI Basic. Mais l'opération n'est pas beaucoup plus simple que la séquence déjà mentionnée.

L'exploitation des disquettes par menus successifs simplifie beaucoup l'apprentissage pour un débutant et elle est facilitée par l'emploi possible du français. Mais les opérations sont longues et agaçantes. A chaque intervention, il faut quitter le TI Basic, et si on travaille avec un autre langage, Basic étendu, assembleur ou autre, il faudra changer de cartouche pour accéder au répertoire ou faire une copie de fichier.

Le travail sur fichier s'effectue avec TI Basic et l'unité de disquettes sur un mode très comparable à celui utilisé pour les cassettes. Ici, on n'est plus limité dans les options exploitables et les fichiers peuvent être à accès séquentiel mais aussi direct. Le stockage sur disquette peut être fait en format ASCII ou binaire, comme sur cassette. Les modes d'ouverture sont étendus à UPDATE et APPEND, qui permettent la lecture et l'écriture ultérieures sur le fichier et la mise à jour. En plus du type d'enregistrement FIXED de longueur fixe, il existe un type VARIABLE pour des enregistrements de longueurs différentes. A noter, comme dans le système cassette, une disparité de syntaxe entre la commande SAVE et l'instruction OPEN. Dans le dernier cas, le nom de l'unité de disquette ou de la disquette est spécifié entre guillemets, pas dans le cas de SAVE. D'où des erreurs fréquentes au début. Pas de difficulté particulière pour l'utilisation des fichiers, le système est souple, suffisamment rapide et assez facile à apprendre...

La notice reste malgré tout assez imprécise, et ne comporte pas d'exemples démonstratifs, comme c'était le cas dans la notice de l'ordinateur.



La carte interface série parallèle et ses deux connecteurs sur la droite.

Autre élément intéressant à introduire dans le système d'extension périphérique : la carte d'interface série-parallèle PHP 1220. Toujours la même forme aplatie du boîtier métallique qui contient la carte. Sur l'arrière, on trouve deux connecteurs, un de seize broches qui dessert les entrées sorties parallèles, l'autre de vingt-cinq broches dévoué aux entrées sorties série au standard RS 232 C.

Un grand nombre d'accessoires et de systèmes de communication peuvent venir se raccorder à l'une de ces deux prises. Grâce à eux, l'ordinateur va étendre ses possibilités. Il pourra utiliser tous types d'imprimantes en transmission série ou parallèle, entrer en communication avec d'autres TI-99/4 A ou avec des banques de données. Il sera possible d'effectuer une liaison câblée ou de connecter un modem (modulateur démodulateur) pour faire transiter les informations par le réseau téléphonique. Une grande quantité d'accessoires au standard EIA RS232C pourront être raccordés : tables traçantes, consoles externes, numériseurs de données (ou « digitaliseurs »), etc.

Les prix de ces accessoires viendront bien sûr s'ajouter aux 1 385 FF de l'interface : environ 4 500 FF pour un modem, 10 000 à 15 000 FF pour une table traçante, etc.

Nous abordons ici des domaines d'application chers et assez professionnels qui n'ont plus grand chose à voir avec un ordinateur familial bon marché. Deux types de problèmes vont se poser, l'un au niveau matériel, les branchements, l'autre au niveau logiciel, la gestion programmée des périphériques.

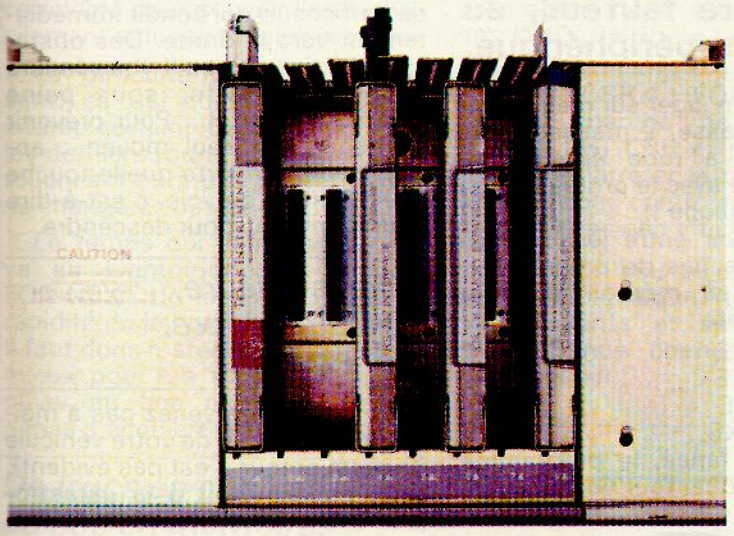
Dans le premier cas, il faudra se reporter à la notice pour réaliser les prises et câbles adéquats. Mais celle-ci reste vague sur le sujet et le traite trop rapidement. Un utilisateur non expérimenté

Divers écrans de travail : la capacité totale d'une disquette est de 358 secteurs libres, ce qui correspond au total relativement restreint de 89 Ko après formatage.

devra se faire aider pour effectuer les branchements. Sur la sortie série RS232, il est possible de réaliser une sortie de prise multiple donnant accès à deux systèmes d'entrée-sortie. Et si cela ne suffisait pas, on peut ajouter une deuxième carte d'interface dans le système d'extension.

La gestion logicielle de la carte d'interface peut être effectuée par le TI Basic, en utilisant les commandes et instructions qui gèrent les unités de disquettes : SAVE et OLD, OPEN, CLOSE, INPUT, PRINT. Les deux premières permettent d'échanger des programmes entre deux ordinateurs TI-99/4 A, en liaison directe ou téléphonique. Les suivantes permettent une communication de données entre le TI-99/4 A et des périphériques ou d'autres ordinateurs ou réseaux. Enfin, LIST sert à éditer une liste sur une imprimante série ou parallèle raccordée à l'interface. La syntaxe est similaire à celle des commandes de disquettes, du genre OPEN # 1 : « RS232 » ou LIST « RS232 ». Eventuellement, on pourra modifier à la suite les options d'entrée-sortie : vitesse de transmission, nombre de bits, parité, etc. La vitesse peut varier entre 110 et 9 600 bauds et se précise par : .BA = 1200, par exemple.

Toutes sortes de protocoles de communications peuvent ainsi être spécifiés pour respecter les conditions d'un périphérique ou d'un réseau quelconque, en adaptant les neuf options disponibles pour la liaison RS 232. En liaison parallèle, quatre options subsistent : ajout de caractères nuls après retour chariot, écho, suppression de retour chariot et saut de ligne, ou saut de ligne seulement. Des valeurs par défaut correspondant aux protocoles les plus courants, sont fixées à la mise en route du système : 300 bauds, sept bits de données, parité impaire, un bit d'arrêt, pas de nuls, pas de vérification, écho, retour chariot et saut de ligne.



Le panier de positionnement des cartes : les cartes d'extension mémoire, imprimante et contrôleur de disquettes peuvent s'enficher les unes à côté des autres.

Des spécifications différentes seront donc placées par rapport à ces états, selon les besoins.

Cette description un peu rapide vous montre que l'exploitation de telles possibilités est loin d'être simple. La communication entre deux TI-99/4 A ou vers une imprimante sera chose aisée, mais dès que l'on veut se tourner vers d'autres périphériques ou se brancher sur des réseaux de banques de données, il faut, dans le domaine du logiciel comme pour les branchements, une bonne connaissance du sujet. Applications pour amateurs avertis très mordus !

Nous disposions pour notre essai d'un autre élément à insérer dans le système, la carte d'extension mémoire PHP 1260, (2 600 FF) pour ajouter 32 K-octects de mémoire ou 16 Ko résidents dans l'unité centrale. Mais ces « K » supplémentaires ne pourront pas être exploités par le TI Basic qui ne voit pas plus loin que le bout de sa mémoire habituelle. Il faudra donc vous contenter de cette dernière ou passer à d'autres langages de programmation : Basic étendu, TI Logo, assembleur ou Pascal USCD.

Alors, le système d'extension fait-il bien grandir votre TI-99/4 A ? La réponse sera mitigée.

Les possibilités offertes sont vastes, certes, mais elles placent le TI-99/4 A dans une situation assez inconfortable. Il n'est plus vraiment un ordinateur familial, à cause du prix de ses accessoires. Et il n'est pas non plus un ordinateur professionnel. Le système d'exploitation de disquettes est agréable pour l'apprentissage, mais il se révèle lourd à manipuler pour un usage intensif. Saluons tout de même à son sujet la bonne idée du constructeur de le rendre multilingue.

Ajoutons aussi que cette absence sur le TI-99/4 A de périphériques à vocation vraiment amateur, donc à prix très modéré, n'est pas une exclusivité de Texas Instruments. Il n'y a pas, à ma connaissance, de constructeur qui ait résolu le problème de façon convenable pour l'instant. Ce qui laisse de l'espoir pour l'avenir, car les amateurs sont nombreux...

Xavier de la Tullaye

la course automobile ? un sport de salon !

Vous savez combien pratiquer le slalom sur une autoroute entre les voitures peut être dangereux. Mais vous appréciez certainement aussi les scènes acrobatiques des poursuites automobiles dans les films d'aventure. Alors revivez vous-même les émotions de ces as de la route, confortablement assis dans votre fauteuil, au volant d'un Casio FX-702P, sans périphérique.

Le principe du jeu est simple : vous êtes sur un circuit automobile rapide (du type Monte-Carlo par exemple) que vous devez parcourir huit fois en slalomant entre les autre voitures. Un tour est représenté par les dix-neuf premières cases de l'afficheur sous la forme d'une route à deux voies, parsemée de véhicules immobiles (par rapport à votre fabuleuse vitesse !).

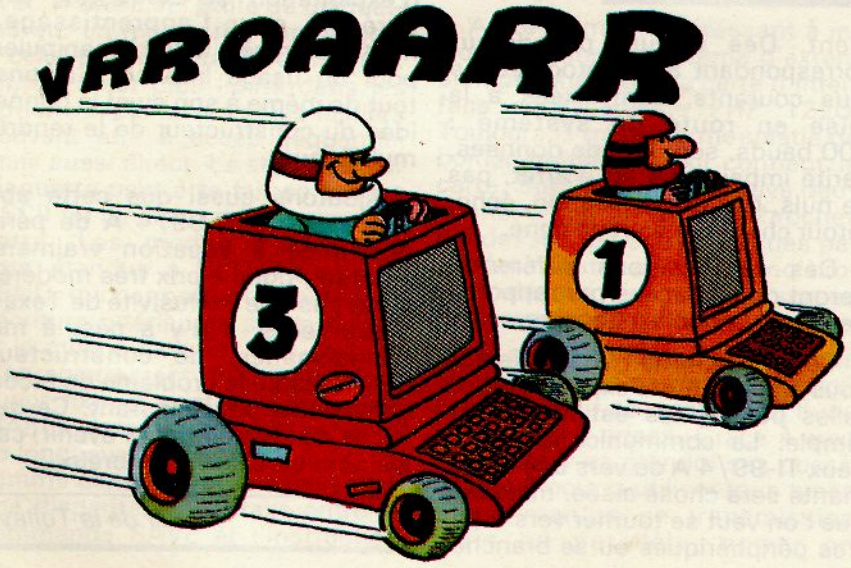
Ce programme peut paraître banal au premier coup d'œil. En fait, il n'en est rien : d'après ce que j'ai pu en juger sur mes camarades de classe, il met les nerfs de chacun à rude épreuve (la concurrence avec le professeur de latin était chaude !).

Après avoir entré les quelque quatre cents pas du programme, initialisez les mémoires de la façon suivante :

V$ = "," EXE
Y$ = "." EXE
Z$ = " " EXE
Z$ = "#" EXE

Une fois lancé, le programme demande à quel tour vous désirez commencer la course (de 1 à 8). Répondez et appuyez sur EXE. Un message de départ et l'affichage du numéro de tour apparaissent à l'écran.

Puis, après un moment pour générer la carte, vous apercevez votre bolide (à l'extrême gauche de l'afficheur) qui bondit immédiatement vers la droite. Des obstacles surgissent, qu'il vous faudra absolument éviter sous peine d'accident mortel... Pour prévenir ce risque, un seul moyen : appuyer sur n'importe quelle touche pour changer de voie, c'est-à-dire pour monter ou pour descendre.

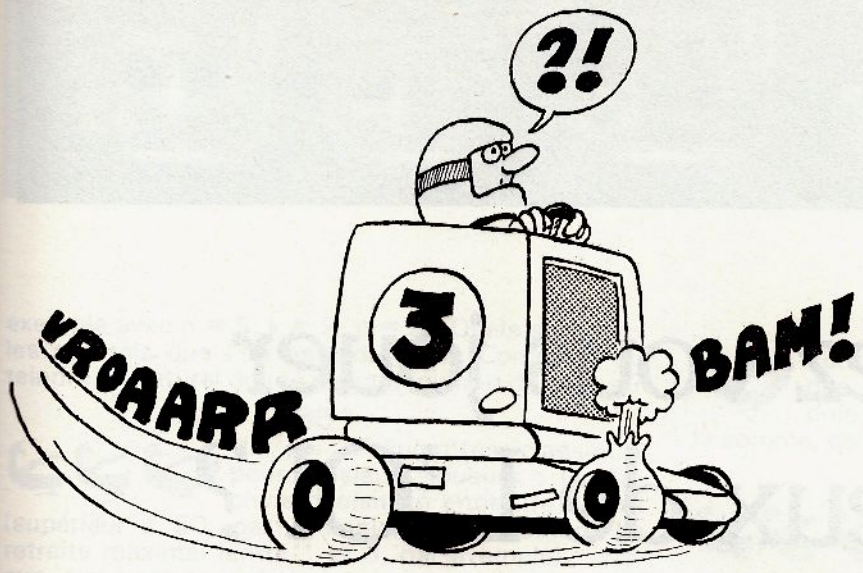


Voie inférieure, voie supérieure, méfiez-vous

Si vous ne parvenez pas à maîtriser la direction de votre véhicule (le premier tour n'est pas évident), vous courez droit à la catastrophe ; un CRASH apparaîtra, tandis que les deux carcasses enchevêtrées des véhicules seront symbolisées par un dièse. Une pression sur CONT et vous voilà reparti sur le circuit.

Si vous passez le premier tour sans casse, votre voiture ira sensiblement plus vite au deuxième tour et une nouvelle carte sera générée, cela jusqu'à l'arrivée.

Un véhicule sur la voie inférieure est représenté par le contenu de Y$ (un point décimal) ; un véhicule sur la voie supérieure par un tiret. On peut changer facilement les contenus des mémoires V$, Y$ et Z$, le programme étant conçu pour cela : par exemple, le curseur fixe à la place du point et la matrice pleine à la



place du dièse. L'affichage de l'apostrophe rendra le jeu plus agréable et plus attractif. Les signes utiles sont absents : serait-ce une nouvelle manifestation de la loi de l'embêtement maximal ?

Le programme n'est pas très long, il est volontairement compacté pour pouvoir l'entrer facilement et le rendre plus rapide.

La difficulté va en s'accroissant, ce qui confère au jeu un intérêt certain. Cependant, dans les derniers tours, appuyer sur les touches n'aura pas d'effet : vous ne changerez pas de file.

Le temps qui vous est imparti va en s'amoindrissant (boucle FOR-NEXT de la ligne 50), et la rapidité du jeu croît parallèlement. Il faut donc rester calme (cela vaut mieux pour les touches !) et appuyer au bon moment. L'expérience s'acquiert petit à petit.

De trucs en chaînes, de pas en mémoire, amusez-vous

La fonction répétitive KEY saisit votre décision : si vous maintenez une touche enfoncée, vous changerez continuellement de voie, ce qui peut parfois être utile. Quelques mots sur le programme :

. le test de la ligne 1, qui vérifie que le tour choisi pour le départ est bien compris entre 1 et 8, agit comme la fonction OR du Basic, selon la règle des signes pour la multiplication ;

. le programme utilise la mémoire $; un petit truc qui peut être souvent utile : $ peut contenir trente caractères, c'est beaucoup ; vous pouvez l'employer comme deux mémoires indépendantes de quinze caractères par exemple, grâce aux fonctions de traitement de chaînes du Casio, ce qui simplifie énormément certains programmes (comme le pendu) ;

. le Basic du FX-702P accepte que l'on ne referme pas toutes les parenthèses, seules les fonctions préprogrammées avec parenthèses (MID(,RND(,etc.) ne sont pas admises...

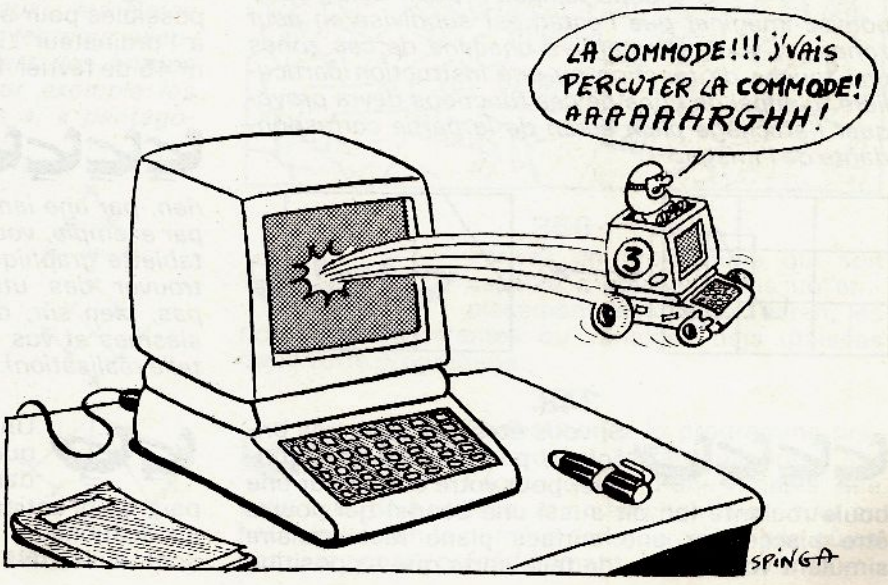
. 57 PRT CSR 4 ; :FOR I = 3 TO 7 :GSB# 3 marche ; en effet, l'instruction PRT CSR x ; place le curseur sans arrêter le programme ; on peut donc contrôler la place du curseur sans rien afficher.

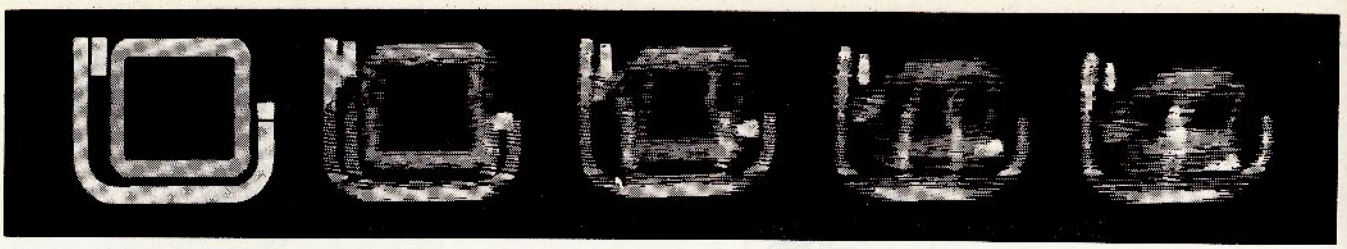
Voilà ! Un peu de courage pour entrer les quelque quatre cents pas suivants et vous pourrez jouer. Bonne chance (vous en aurez besoin !)...

Christian Pellet

Programme de course automobile

```
LIST
  1 WAIT 20:INP "QU
    EL TOUR",H:IF (
    H-8)*(H-1)>0 TH
    EN 1
  2 PRT "LE DEPART!
    ":G$="ER":FOR E
    =H TO 8:IF E>1;
    G$="EME"
  5 PRT E;G$;" TOUR
    ...";:F=11-E:$=
    "  _"+Y$+"  "
 10 FOR I=1 TO 16:$
    =$+MID(RAN#*4+1
    ,1):NEXT I:$=MI
    D(5)+" "
 20 PRT :A$="-":B$=
    Y$:IF RAN#>.5;A
    $=Y$:B$="-"
 30 PRT A$;MID(1,18);
 40 FOR I=0 TO 17:P
    RT CSR I;" ";A$;
 50 FOR J=1 TO F:IF
     KEY="";NEXT J:
    GOTO 65
 60 C$=A$:A$=B$:B$=
    C$
 65 IF MID(I+2,1)=A
    $ THEN 80
 70 NEXT I:PRT :NEX
    T E:PRT "L";V$;
    "ARRIVEE!  BRAV
    O!":END
 80 PRT CSR I+1;" "
    ;Z$;:J=I+4:IF I
    >9;J=I-5
 90 PRT CSR J;"CRAS
    H!","L";V$;"ACC
    IDENT...","AU";E
    ;G$;" TOUR";
100 STOP :GOTO 2
```





voulez-vous jouer aux jeux de L'OI ?

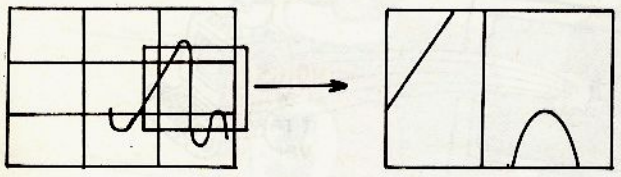
Votre journal grandit et s'étoffe : c'est à vous, amis lecteurs, qu'il le doit, à vos idées, à vos suggestions, à vos programmes. Voilà pourquoi nous vous proposons d'ouvrir davantage la rubrique des jeux de L'OI. Si certains thèmes vous ont paru particulièrement séduisants, si vous avez pu réaliser un programme de qualité ou si vous avez des idées originales, écrivez-nous en précisant sur l'enveloppe « jeux de L'OI ». Les meilleures idées seront présentées dans cette rubrique. Faites-nous vite goûter la saveur de vos découvertes.

Les jeux proposés présentent divers degrés de difficulté, que nous vous indiquons (très subjectivement) par les sigles suivants :

débutant			**assez difficile**
plutôt simple			**pour les longues soirées d'hiver**

347

Vous allez essayer de simuler sur l'écran de votre téléviseur une loupe câblée ; pour cela, vous pouvez imaginer que l'écran est subdivisé en neuf zones, et vous affecterez à chacune de ces zones une touche de fonction ou une instruction particulière. L'appel de l'une de ces fonctions devra provoquer l'affichage plein écran de la partie correspondante de l'image.



348

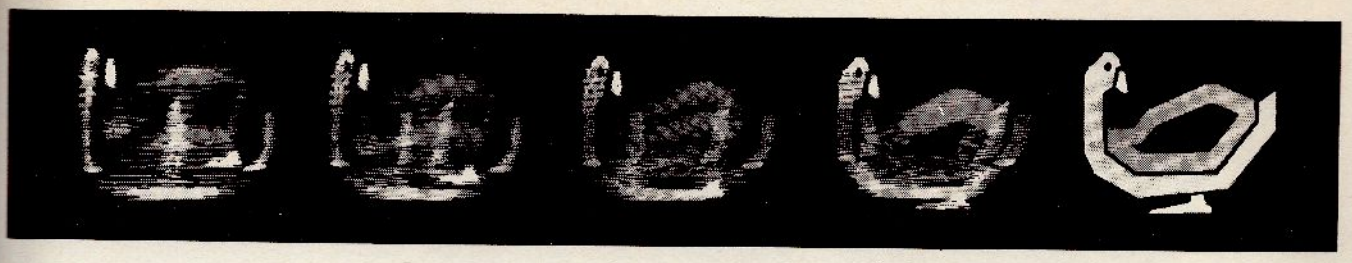
Si vous êtes vraiment très bricoleur, pourquoi ne pas fabriquer pour votre ordinateur une boule roulante (on dit aussi une souris) qui pourra être placée sur une surface plane rectangulaire simulant votre écran, de telle sorte que sa position sur la surface en question soit repérée par un symbole occupant une position analogue sur votre écran. A partir de là, vous pourrez, avec un peu d'imagination, découvrir une infinité d'applications possibles pour un tel dispositif (pensez par exemple à l'ordinateur Lisa, présentë par Apple dans *L'OI* n° 45 de février 1983).

349

Si, à la souris précédente, vous envisagez d'adjoindre un système de lecture en tout ou rien, par une lampe et une cellule photo-électrique, par exemple, vous disposez d'un modèle original de tablette graphique, et il ne sera pas difficile de lui trouver des utilisations intéressantes (n'oubliez pas, bien sûr, de nous faire partager vos enthousiasmes et vos déceptions à l'occasion de telle ou telle réalisation).

350

Un jeu très simple sur les nombres, que vous pourrez utiliser à votre guise dans d'autres programmes de jeu. On part d'un entier naturel n, et on utilise les deux applications : $f : x \rightarrow k*x$ et $g : x \rightarrow x - p$, où k et p sont aussi des entiers naturels (commencez par



exemple avec n = 5, k = 2, p = 3). Quels sont tous les naturels que l'on peut obtenir ? Comment atteindre un naturel donné en un minimum de coups ?

351

Un jeu d'allumettes classique, pour plusieurs joueurs : la machine choisit un entier de départ (supérieur à 50, par exemple) et un nombre de retraits maximal (entre 1 et 3, par exemple) ; chacun joue à son tour et chaque joueur peut enlever du tas initial un nombre d'allumettes au plus égal au double du nombre d'allumettes enlevé par le joueur précédent. Le problème est alors d'essayer de définir une stratégie optimale pour votre ordinateur, quel que soit le nombre initial de joueurs.

352

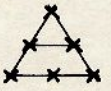
Le jeu de la plume : vous lâchez du haut de l'écran une plume qui tombe en oscillant. Sur les deux bords de l'écran sont disposées deux pailles que vous pouvez à volonté faire monter ou descendre, et dont l'inclinaison est également réglable. Vous avez la possibilité de souffler, plus ou moins fort, quand vous le désirez, dans l'une ou l'autre des deux pailles. Le but du jeu est de réussir à poser la plume sur un poussin (ou un coussin) qui se déplace d'une façon aléatoire au bas de l'écran.

353

Les nombres polygonaux : les Grecs avaient fait des tentatives pour associer aux nombres entiers des formes géométriques : ils distinguaient par exemple les nombres « triangulaires », « carrés », « pentagonaux », « hexagonaux », etc.

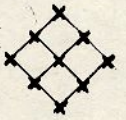
Forme triangulaire : $t_n = 3\,(n-1)$

$$N = \frac{p \times (p+1)}{2}$$



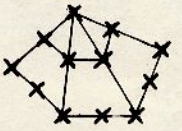
Forme carrée : $c_n = 4\,(n-1)$

$$N = p \times p$$



Forme pentagonale : $p_n = 5\,(n-1)$

$$N = \frac{p \times (3p-1)}{2}$$



Ecrire des programmes correspondants.

354

Ecrire des miniprogrammes de traitement des nombres complexes (calcul du module, de l'argument, de la racine carrée, de la somme, de la différence, du produit, etc.).

355

Vous avez sans doute déjà eu entre les mains des « chaînes » de solidarité : on vous demandera par exemple d'envoyer de l'argent à un certain nombre de personnes figurant sur une liste, de les rayer de cette liste, et de recopier plusieurs listes en ajoutant votre nom sur chacune, puis de redistribuer ces listes ainsi modifiées à plusieurs de vos amis (de telle sorte que s'ils procèdent de la même manière que vous, et sans tricher, votre propre nom finira bien sûr par se trouver en tête d'un certain nombre de listes). Sans préjuger de la moralité d'une telle procédure, pouvez-vous écrire un programme qui simule le fonctionnement d'un tel système, en modifiant les divers paramètres existants (en tenant compte, par exemple, d'un certain nombre de défections) et qui affiche votre espérance de gain pour une situation donnée.

356

Ecrivez un programme qui soit capable d'afficher, dans un emplacement réservé de l'écran, les noms des constantes ou variables déjà utilisées dans votre programme.

357

Perfectionnez le programme précédent en faisant clignoter sur l'écran le nom d'une variable, que vous avez déjà utilisée, et en affichant alors tout en haut de l'écran le numéro de la dernière ligne où ce nom est apparu précédemment.

quand a rendez-vous

Alunir ou atterrir ? Question d'atmosphère, retrouver vos esprits, à faire le concentrer sur un seul objectif : mener à bien de planer, car après tout, s'écraser ça fait tout de

Le programme que nous vous proposons, entièrement graphique, vous transporte sur la Lune. Un module lunaire parcourt le haut de l'écran. Il est animé d'une vitesse horizontale aléatoire, et est soumis à la gravité lunaire.

Le joueur dispose de trois touches REPT-SHIFT-CONTROL. Les deux premières lui permettant d'allumer des rétrofusées pour se propulser respectivement à gauche et à droite. La troisième touche met en marche le réacteur principal : le module lunaire décolle alors vers les espaces interstellaires.

Bien sûr, les lois de l'inertie sont respectées, autrement dit l'accélération du module est contrôlée : par exemple, si on appuie sur SHIFT le module accélèrera vers la gauche et si on lâche SHIFT, il gardera la vitesse acquise.

Pour l'arrêter, il faudra appuyer sur REPT, ce qui le fera décélérer.

Voilà ! Petit détail amusant : une fois devenu expert en maniement du module, essayez, avec la flamme des réacteurs de faire des trous dans le sol !

Ce programme est articulé suivant cinq étapes (les trois dernières étant réservées au programme secondaire), décrites en lignes Rem dans le programme.

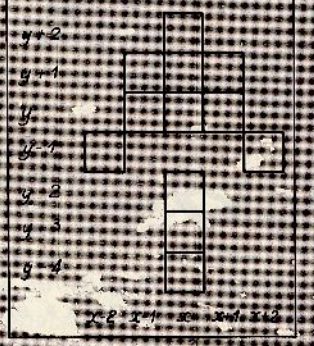
Il ne vous reste qu'à essayer ce programme et à modifier la temporisation (ligne 460) suivant qu'il vous paraît trop simple ou trop compliqué. A bientôt peut-être dans la Lune !

François Reignat

Programme d'alunissage (début)

```
 50  CLEAR:P.4000                    ALUNISSAGE
 60  P.                              [illegible]
 70  P.                              [illegible]
 80  P.' COMMANDES :      CTRL : GAUCHE      SHIFT : DROITE
 90  P.       REPT : RETRO-FUSEE        TAPER UNE TOUCHE POUR ARRETER
100  DIM YY(100)
110  A=96:FOR A=0TO96
120 REM calcul du decor
130  GOSUB2
140  F.I=0TO100:YY(I)=0:NEXT
150 REM decor suivant la base (calcul)
160  YY(0)=RND.R.220
170  F.X=0TO127
180  YY(X)=YY(X)+RND.R.2
190  IF YY(X)>160 G.3
200  N.X
210 REM dessin de la base (calcul)
220  F.X=2STOP127:YY(X)=YY(X)+1:YY(X-2)=YY(X-1)
230 REM dessin du decor après la base
240  F.X=0TO126
250  YY(X)=YY(X)+RND.R.2
260  IF YY(X+1)>YY(X) G.6
270  N.X
280 REM dessin effectif de tout le decor
290  F.X=0TO126:MOVE X,YY(X):DRAW X,YY(X+1):N.X
300 REM dessin du reste et initialisation de la base
310  MOVE0,150:PLOT,0,0:PLOT,127,0:PLOT,127,150
320  MOVE28,YY(28):F.I=28TO99:PLOT,I,YY(28)-1:N.I
330 REM séquence principale du prog.
340 REM initialisation du module
350  H=63:COS.T:A=1
360 REM detection de la position des touches
370  IF ?#B002#=0 H=H+1
380  IF ?#B001#=0 H=H-1
390  IF ?#B001#=0AND H=H-1
400 REM calcul de la position du module
410  Y=Y-1:Y=Y+H
420  IF Y<3 Y=2
430  IF X>126 X=126
440  M=INT(50S.T
450 REM temporisation
460  F.I=0TO8:NEXT:N.I
```

Dessin du module



Copyright L'Ordinateur

l'Atom avec la Lune

Ce programme sur Atom doit vous aider à vide autour de vous et à vous votre mission. Mais attention, n'essayez pas sur la Lune (ou sur la Terre) même très mal...

Programme d'alunissage (fin)

```
470 REM 1)250.00 ALUNISSAGE?
480  IF X>27 IF X<37 IF Y<3? IF Y>1 G.C
490  IF Y>2 IF Y<Y(X-3)OR Y<Y(X+2) G.C
500 REM agrandissement?
510  IF U=0 IF Y=YY(X)+25 IF X>27 IF X<37 GOTO
520  G.H
530 REM fin de sequence principale
540 REM dessin d'explosion & commentaires
550  IF V>-4 CLEAR0:P.$20"'" APRES CET ALUNISSAGE DE 1,0-0
560  IF V>-4 P."FORTUNEA "(A.(32-X))" KM DE LA BASE IL NE"
570  IF V>-4 P."POUR"'"RESTE PLUS QU'A MARCHER....." G.H
580  F.T=0TO30:MOVE X,YY(T):DRAWR.240,RND(3)-1,RND(3)-1:N.T
590  ?&E002=?&B002-4:N.T
600  F.T=0TO50:WAIT:N.T:CLEAR0:P.$20"'"
610  P."'"    APRES UN CRASH MEMORABLE,"
620  P."VOTRE MODULE EST INUTILISABLE!:" LA BASE EPARGNE "
630  P."VOUS REND LES HONNEURS....."
640  G.H
650 REM dessin du module
660 PLOTM.(X-1),Y:PLOTM.X,Y:PLOTM.(X+1),Y
670  PLOTM.(X-1),(Y+1):PLOTM.X,(Y+1):PLOTM.(X+1),(Y+1)
680  PLOT M,X,(Y+E):PLOT M,(X-2),(Y-1):PLOT M,(X+2),(Y-1)
690  IF U=0 PLOT M,X,(Y-2):PLOTM,X,(Y-3):PLOTM,X,(Y-5):R.
700  RETURN
710 REM commentaires
720  IF V>-4:CLEAR0:P.$30"                    ********"
730  IF V>-4:P."                    :BRAVO !"
740  IF V>-4:P."                    ********"'"
750  IF V>-4:P."      SUPERBE ALUNISSAGE!"'"'"
760  F.T=0TO30:MOVE X,YY(X):DRAWR.240,RND(3)-1,RND(3)-1
770  ?&E002=?&B002:N.T
780  F.T=0TO50:WAIT:N.T:CLEAR0:P.$30"
790  P." PAR VOTRE FAUTE,LA BASE EST"
800  P."DETRUITE..."'":F.Z=0TO60:WAIT:N.:P."PERSONNE NE PEUT"
810  P."VOUS PORTER "'"SECOURS....":F.Z=0TO60:WAIT:N.:P."
820  P."VOUS ATTENDREZ DONC LA MORT "'"DANS DE TERRIBLES !"
830  P."SOUFFRANCES !"'P."                  "'F.Z=0TO20:P."+":N.:G.H
840 REM agrandissement de l'image
850 CLEAR0,5,X=0TO64:MOVEX,0:DRAWX,YY(X):N.X
860  U=1:X=X+32:MOVE28,(YY(28)-1):PLOT7,37,(YY(28)-1):R.
870 F.Z=0TO300:WAIT:N.:RUN"
```

Description du programme

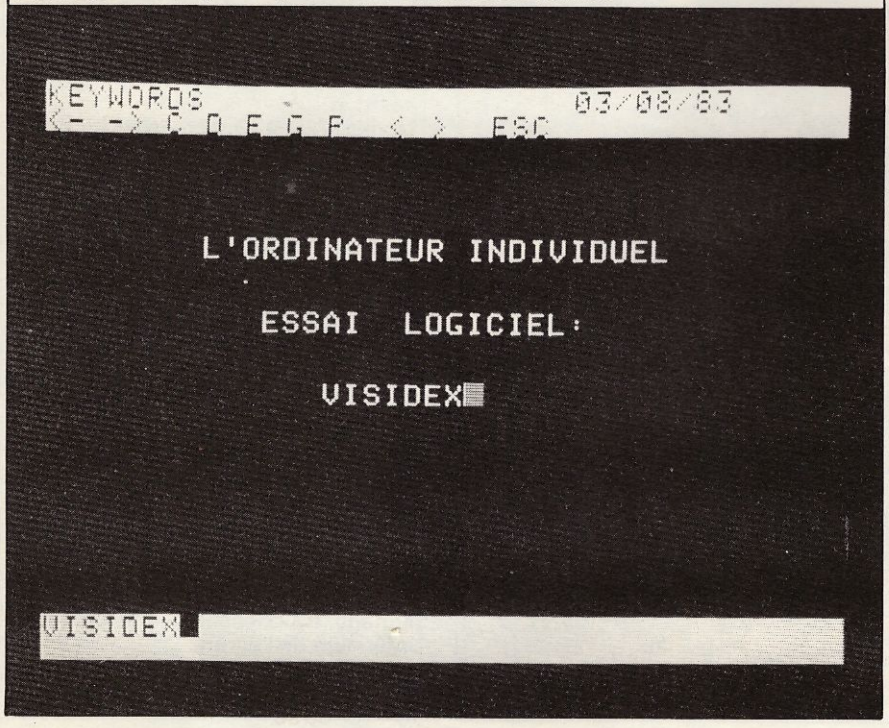
Ligne 110 (initialisation Y) : ordonnée de la position du module ; (initialisation y) : vitesse aléatoire horizontale du module ; (initialisation U) : agrandissement réalisé ou pas ; (initialisation V) : vitesse verticale nulle.
Ligne 140 : initialisation y (x) : x ∈ [0;130] ordonnée du sol lunaire.
Ligne 160 : y (x) ordonnée du sol ; abscisse 0 du départ aléatoire ± 20.
Lignes 170 à 200 : calcul des autres ordonnées par rapport aux premières pour qu'il y ait continuité (écart ± 2).
Lignes 220 à 270 : idem.
Ligne 290 : tracage sur l'écran du sol lunaire (x = 64 abscisse de départ du module).
Lignes 300-310-320 : « fignolage ».
Ligne 350 : extinction de l'ancienne position du module.
Lignes 370 à 390 : lecture des touches.
Ligne 410 : calcul de la nouvelle position.
Lignes 420-430 : contrôle de sortie de l'écran.
Ligne 450 : temporisation (si le programme est trop rapide on s'écrase).
Lignes 480-490 : on vérifie si le module touche le sol, auquel cas on examine sa vitesse.
Ligne 510 : si le module n'est pas assez près de la base, on agrandit l'image (U=1).
Ligne 520 : retour en 350.
Lignes 550-560-570 : si le module a alunit en dehors de la base, des commentaires s'imposent.
Lignes 580 à 640 : la vitesse est supérieure à 4 ; on dessine l'explosion et on fait des commentaires.
Lignes 660 à 700 : dessin du module.
Lignes 720 à 830 : commentaire ou explosion.
Ligne 850 : agrandissement de l'image en passant à une définition inférieure de l'écran.
Ligne 870 : attend environ 5 s puis renvoie au début du programme.

Visidex et ses utilisations

Visidex (visible index) fait partie des logiciels spécialisés dans les problèmes de gestion et d'aide à la décision commercialisés par Visicorp. C'est un progiciel de gestion de fiches par ordinateur, utilisable dans un nombre extrêmement varié d'applications. La version que nous avons testée ce mois-ci vous coûtera 2 020 FF ttc.

Visicorp n'a hélas pas encore eu la bonne idée de traduire les modes d'emploi de Visidex en français et c'est donc devant un manuel d'environ cent cinquante pages en anglais que je me trouve actuellement. Les anglophobes sont priés de s'abstenir...

Affichage d'une page créée, dont le mot de passe est Visidex.



Comme la plupart de ces logiciels d'aide à la gestion, Visidex se compose d'un petit classeur marron (le manuel) accompagné de la précieuse disquette qu'il ne faudra surtout pas détériorer, car vous ne pourrez pas en faire de sauvegarde, la copie étant impossible. De plus, un petit dépliant résumant l'ensemble des commandes est glissé dans la couverture du classeur, pour éviter de compulser le manuel systématiquement.

Il est cependant nécessaire de bien lire ce manuel pour comprendre le fonctionnement de Visidex. Il décrit de nombreuses applications que l'utilisateur ne pourrait pas découvrir sans lui.

Des fiches tout comme celles d'un simple classeur

Visidex permet en effet de gérer des « fiches » tout comme celles d'un classeur à fiches que l'on trouve dans toutes les papeteries. Ces fiches se présentent sous la forme d'écrans, selon la règle simple : une fiche = un écran.

La mise en route du système est très simple : il suffit de glisser la disquette dans le lecteur et d'allumer l'Apple. Après quelques secondes, le programme est chargé et demande trois renseignements préliminaires :

. le numéro du connecteur dans lequel se trouve la carte horloge, si l'utilisateur en possède une

(dans la négative, il faudra alors mémoriser la date à chaque début de session) ; il est très important d'entrer la date en début de session, car Visidex est capable d'afficher automatiquement, comme nous le verrons plus loin, certaines fiches à des dates décidées au préalable ;

. si l'utilisateur dispose des caractères minuscules ;

. l'insertion d'une disquette fichier (au cas ou celle-ci serait neuve ou non initialisée par Visidex, le logiciel demande s'il peut l'initialiser) ; il est à noter que le programme est entièrement chargé en mémoire et qu'il peut donc fonctionner avec un seul lecteur de disquettes, bien que deux procurent un plus grand confort pour la duplication de fichiers.

Une fois ces formalités de début de session remplies, Visidex s'affiche à l'écran. Il est divisé en trois zones possédant toujours les mêmes fonctions :

. les deux lignes supérieures sont réservées au programme pour communiquer tout message à l'utilisateur ;

. les deux lignes inférieures servent à mémoriser « l'index », c'est-à-dire les mots-clés qui permettront de retrouver rapidement la fiche en question ;

. les vingt lignes restantes sont disponibles pour que l'utilisateur puisse écrire le texte qu'il souhaite mémoriser, sans contrainte de format.

Trois utilisations distinctes à votre disposition

Cette « fiche » est la base sur laquelle trois autres fiches bien distinctes vont pouvoir se greffer.

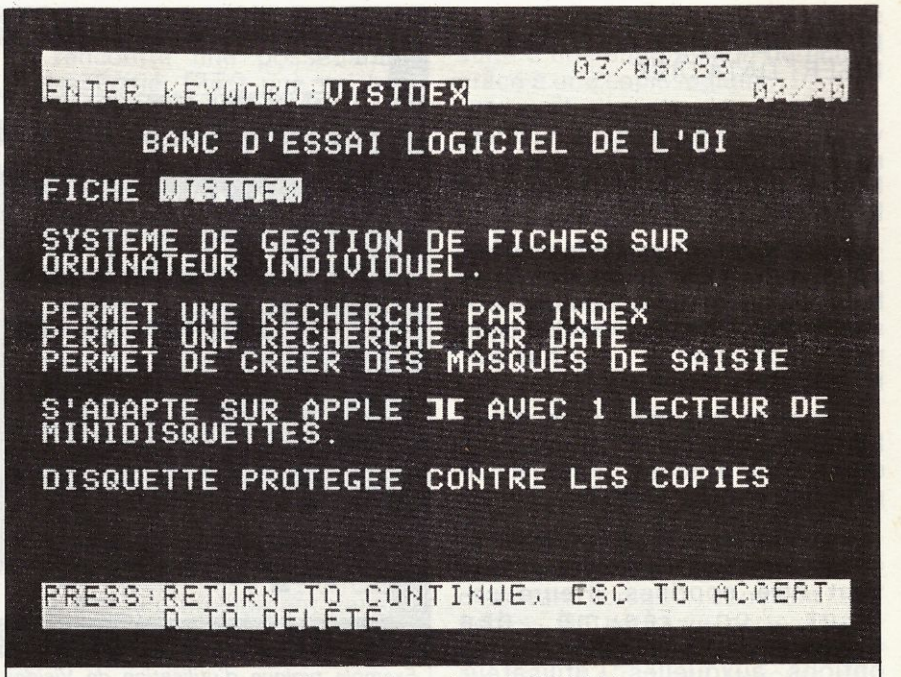
La première (et probablement la plus courante) est la fiche classique, servant à mémoriser sur un petit espace un certain nombre de données auxquelles on veut accéder rapidement. Ce sera, par exemple, la fiche de l'étudiant désirant mémoriser ses théorèmes de mathématiques, celle de l'avocat répertoriant sa clientèle, etc. On accède à cette fiche par son index, qui permet de la retrouver directement.

La deuxième, assez inattendue, utilise cette recherche par index : c'est l'agenda électronique. Au lieu de mémoriser comme index le thème de la fiche, par exemple, on mémorisera *la date à laquelle on désire que la fiche réapparaisse.* Dès lors, la fiche n'aura plus qu'à contenir l'information (rendez-vous, etc.) et à visualiser le jour concerné. Le véritable attrait de Visidex réside dans cette possibilité d'enregistrer des tâches, des rendez-vous ou des dates de manifestations diverses (avec rappel éventuel des échéances une ou plusieurs fois avant la date).

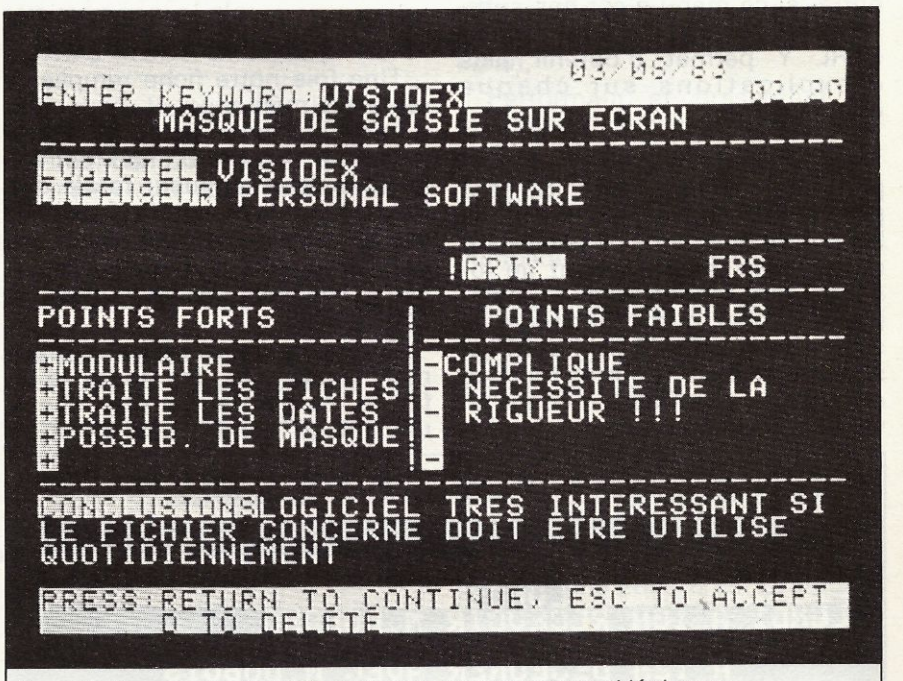
La dernière possibilité s'apparente plus à la première. Visidex, outre la saisie sur fiches blanches (autrement dit sur écran noir), permet de remplir des fiches « préimprimées » ; en d'autres termes, des fiches dans lesquelles on aura spécifié les données à introduire. Cela permet de construire, par exemple, un fichier d'adresses qui pourra ensuite être utilisé pour un courrier de relance.

Mais créons ensemble un fichier. Pour cela, chargeons le programme et répondons aux questions qu'il nous pose :
CLOCK SLOT U/L CASE :

N'ayant ni horloge, ni minuscules, je réponds OU (connecteur O, Upper case : majuscules), qui



Voici une fiche complète que l'on appelle par le mot-clé Visidex.



Exemple d'un masque de saisie sur écran avec des zones en vidéo inverse.

sont les valeurs par défaut.
ENTER TODAY'S DATE
INSERT DATA DISK

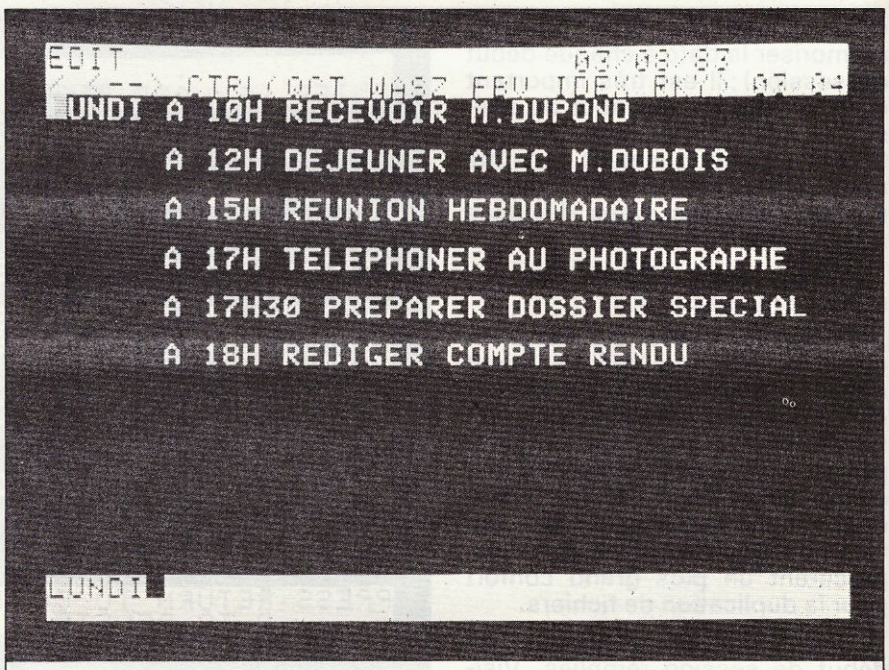
Plaçons alors une disquette vierge dans notre lecteur. Visidex, ne la reconnaissant pas, répond :
NOT A VISIDEX DATA DISK
ERASE S6 D1 (Y/N) ?

Répondons « Yes ». Visidex formate alors notre disquette et, au bout d'une minute, nous disposons d'un disque Visidex que nous nommerons, au hasard, L'Ordinateur Individuel.

Ce n'est pas plus compliqué. Dorénavant, nous disposons d'une boîte à fiches, matérialisée par notre minidisquette.

Pour utiliser notre nouveau fichier, certaines commandes doivent être apprises. Heureusement, un résumé des commandes, rappelant toutes les options auxquelles l'utilisateur peut accéder, se trouve sur la zone supérieure de l'écran. En outre, si ce menu n'est pas suffisamment clair, la commande CTRL Y permet d'obtenir plus d'explications sur chaque commande.

Ce fichier est très simple à remplir : les touches W, A, S, et Z permettent de se déplacer dans les quatre directions possibles sur notre écran (elles forment un losange bien connu des « Appleistes », bien que d'habitude ce soient les touches I, J, K et M qui soient utilisées). D'autres touches donnent la possibilité d'écrire en vidéo inverse ou en caractères clignotants. Tous les effets sont donc possibles dans ce domaine.



Exemple typique d'utilisation de Visidex comme agenda ou bloc-notes : en mode création (EDIT), vous regroupez sur une fiche votre plan de travail pour un jour donné : lundi. Ce jour sera le mot-clé adopté.

Une fois notre fiche remplie, il reste à la mémoriser et, pour cela, il faut lui donner un ou plusieurs index. Le nombre d'index est illimité, mais la longueur totale des index d'une fiche est de deux cent cinquante-trois caractères, ce qui est largement suffisant. Il est alors possible de mémoriser la fiche créée.

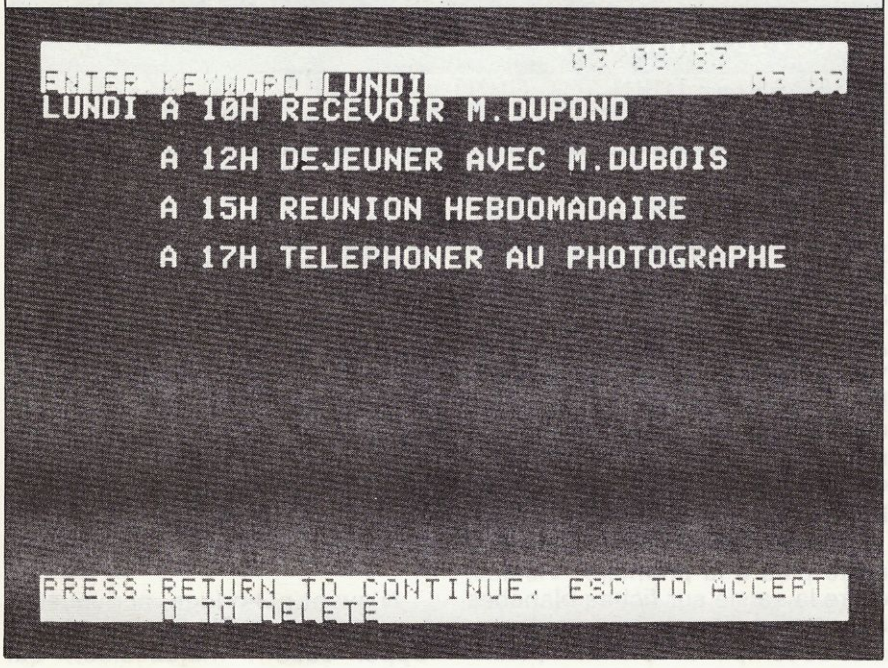
A tout moment, on peut imprimer l'ensemble des index d'un fichier, ce qui permet d'en obenir une image rapide. Ces index ne doivent pas être différents pour chaque fiche : on retrouve ainsi toutes les fiches sur un sujet donné. Lors de la recherche, toutes les fiches correspondant à l'index ou aux index spécifiés seront successivement proposées à l'écran, laissant à l'utilisateur toute latitude pour choisir la fiche exposée ou passer à la suivante.

Si l'on désire que l'index correspondant à la fiche soit une date, il suffit d'appeler l'option C (Calendrier), qui offre un certain nombre « d'utilitaires » à l'utilisateur, notamment celui, inattendu, de visualiser le calendrier de n'importe quel mois, jusqu'en 1999. Ensuite, la commande P (PUT) demande de mémoriser la fiche sur la disquette. A ce moment, Visidex s'enquiert de la date à laquelle on désire que la fiche réapparaisse, du nombre de jours précédant cette date (de un à quinze jours). Par exemple, si cette date est le troisième mardi du mois, elle devra réapparaître tous les troisièmes mardis du mois ou tous les 24 du mois, si ce mardi correspond au 24 du mois spécifié.

Il est aussi possible de générer des fiches correspondant plus à la notion habituelle que l'on a du fichier. Grâce à Visidex, une fiche sera créée avec des zones préremplies dans le but de saisir certaines données. Par exemple, le nom, l'adresse et le numéro de téléphone.

A cet effet, on crée un écran spécial qui sert de masque de

Voici la même fiche rappelée en mode COMMANDE, grâce au mot-clé « lundi ». Entretemps, elle a été modifiée et les deux dernières fiches ont été supprimées.



saisie pour aider l'utilisateur à entrer ses données. Mais ce mode de saisie (qui n'est pas l'objet principal de Visidex) ne gère pas entièrement les données : aucune vérification ne peut être faite ou demandée (numéricité des zones, etc.) et l'utilisateur devra quand même entrer un index, s'il désire pouvoir retrouver rapidement sa fiche (un index supplémentaire est toujours créé, celui qui possède le nom du masque de l'écran).

Les fiches sont rappelées à l'aide de mots-clés

Pour rappeler une fiche, il suffit de se placer en mode commande, puis de taper K pour KEYWORD (mot-clé), puis G pour GET SCREEN (appeler l'écran) et de sélectionner un mot-clé qui fera apparaître le texte désiré à l'écran. On notera quelques avantages de Visidex : en consultation, les mots-clés peuvent être abrégés, ce qui procure un gain de temps. Par ailleurs, le programme peut rechercher une chaîne de caractères dans un texte, même si ce n'est pas un mot-clé.

Heureusement, un mode de recherche sans index est prévu, permettant de retrouver des fiches dont on a oublié l'index grâce au caractère & (et commercial ou ampersand). Il suffit alors de commencer un ou plusieurs mots par &, et l'ordinateur va balayer toutes les fiches jusqu'à ce qu'il en rencontre une possédant le mot spécifié. C'est une méthode extrêmement utile, mais qui prend beaucoup plus de temps que la recherche par index.

La commande PRINT, associée à la saisie par masque, permet d'imprimer uniquement certaines zones sur papier, et de créer des adresses pour publipostage, par exemple. Toute la puissance d'une gestion de fichier plus classique est ainsi offerte au logiciel.

Un regret cependant : la recherche par index possède ses limites. En effet, on ne peut associer deux mots-clés appartenant à deux fiches différentes. Cependant, le deuxième mot-clé souhaité (non reliable au premier) peut figurer sous forme d'un élément dans un texte ; il sera alors associé au mot-clé choisi.

Visidex : un progiciel de fiches électroniques

En mode commande, il est possible de sélectionner la commande STORAGE qui propose plusieurs fonctions : initialisation de disquettes, copie de sauvegarde, défilement des pages écrans, etc.

La fonction BACK UP (copie de sauvegarde) est intéressante, car elle permet des sauvegardes périodiques en récupérant de l'espace inutilisé sur disquette (à la suite d'une suppression de fiche), grâce à une copie logique.

Visidex se présente ainsi comme un progiciel de « fiches électroniques » ayant pour but de remplacer le fichier manuel classique et surtout de servir d'agenda électronique avec des rappels périodiques. Avec la carte horloge (« clock ») une fonction de réveil est possible, selon le manuel.

Une très grande liberté d'écriture initiale pour l'utilisateur

On soulignera que l'utilisateur jouit de la plus grande liberté d'écriture lorsqu'il construit ses fiches. On retrouve cette liberté au niveau des impressions. Malgré cela, il n'est pas toujours aisé d'insérer de nouvelles lignes dans une fiche ; attention aux manœuvres à respecter, sous peine de perdre le contenu de la page écran.

Performant et présentant de multiples facettes attractives, ce logiciel pourra, à juste titre, tenter de nombreuses personnes, notamment dans les professions libérales. Il est hélas un peu compliqué et son apprentissage est relativement long, bien qu'un manuel composé de neuf leçons guide progressivement le néophyte parmi les nombreuses possibilités de Visidex.

Seul le système de fiches par masques de saisie est quelque peu délicat à utiliser, car une même fiche peut être appelée via masque (et donc partiellement protégée), ou directement et alors plus aucune zone n'est protégée. Visidex est le type même de logiciel qui doit toujours être chargé si l'on désire construire un système d'informations individuel.

Un emploi irrégulier rendrait caduque toute tentative d'utilisation de l'agenda électronique, qui est l'un des grands attraits de ce logiciel.

C'est donc un très bon produit, à la fois sophistiqué et polyvalent. De nombreuses options permettent une gestion de fiches évoluée. En outre, il sera fort utile aux distraits qui oublient les rendez-vous et aux habitués des feuilles volantes.

Patrice Wellhoff
Thierry Courtois

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

Essai logiciel : Visidex

Nous avons aimé :	Qualité de la documentation	Facilité d'utilisation	Performance	A l'usage (confort, sécurité, rapidité)
passionnément			●	
beaucoup	●			●
un peu		●		
pas du tout				

Matériel nécessaire

- **Apple 2 ou 2 + avec 48 Ko MEV**
- **Un ou deux lecteurs de mini-disquettes**

Prix du logiciel

- **2 020 FF ttc**

Adresse du diffuseur

- **Métrologie**
Tour d'Asnières
4 avenue Laurent-Cély
92606 Asnières Cedex

un programme qui a réponse à presque tout

Les jeux, concours ou devinettes vous passionnent. Le programme Quizmaster vous permettra de créer vos propres concours et de poser des colles à toute la famille. Ce logiciel est conçu pour fonctionner sur le Commodore Vic-20 muni d'une extension-mémoire de 8 Ko et d'une unité de cassettes. Il est vendu 190 FF ttc.

Quizmaster est un générateur de questions-réponses dont l'utilisation est très simple. Pour une question donnée on prévoit trois types de réponses : exacte,vrai ou faux, ou choix multiple.

Le programme est sur cassette et doit être chargé en mémoire centrale à partir du magnétophone.

Un menu s'affiche et vous propose de créer votre propre « quiz », de le modifier, de le sauvegarder sur cassette, de charger un quiz déjà sauvegardé ou encore de lancer l'exécution d'un quiz chargé.

Pour l'utilisateur, le plus simple est d'expérimenter le quiz de démonstration (contenu sur la deuxième face de la cassette programme) avant de créer son propre quiz.

Pour cela, il faut rembobiner la cassette programme et la retirer du lecteur après le chargement d'un quiz. Le Vic-20 vous demande alors d'insérer la cassette, d'indiquer son nom. Vous mettez en route le lecteur de cassettes et le quiz de démonstration sera chargé. Il vous reste à demander le mode utilisation qui vous posera deux (ou trois) questions : ordre aléatoire O/N ? Selon votre réponse, les questions seront présentées ou non dans l'ordre de leur création ; temps limité O/N ? Si vous limitez le temps imparti aux réponses, le Vic demandera de préciser ce temps.

Voilà, en tapant RUN vous entendrez un air de musique et en appuyant sur ESPACE le jeu commencera.

Qui a dit ceci ? Qui a inventé cela ? Il faut répondre

La première question qui apparaît est du type « à réponse exacte ».

« Qui a écrit les misérables ? »

Si vous répondez autre chose que Victor Hugo, le programme vous dira « inexact », affichera la bonne réponse et passera à la question suivante. Celle-ci est du type « vrai ou faux ».

« Christophe Colomb a découvert l'Amérique ».

Votre intérêt est de répondre « vrai » (ou V) si vous voulez gagner les points attribués à cette question ; le jeu se poursuit avec une question à choix multiple.

« Quel est le fleuve le plus long du monde ? »
1 L'Amazone
2 Le Rhône
3 Le Rhin
4 Le Nil

Votre érudition vous fait opter pour le numéro 1 (on répond en effet par le numéro du choix proposé et non par le mot lui-même).

Et ainsi de suite. Quizmaster peut comporter jusqu'à quarante questions-réponses, sauf si plusieurs questions atteignent quatre-vingts caractères (quatre-vingts longueurs maximales autorisées).

C'est là l'un des défauts majeurs du programme : quatre-vingts caractères (y compris les espaces), c'est bien peu pour un jeu dont les domaines d'application peuvent être très variés : culture générale, français, histoire, géographie, mathématiques... Pour le sujet abordé, le quiz ne connaît guère de limites et vous pouvez varier les niveaux de difficulté.

Cependant, si tout se passe bien avec le célèbre QCM (questionnaire à choix multiple, avec dans ce cas quatre possibilités) ou avec les questions de type « vrai, faux » (à condition de ne pas dépasser les quatre-vingts caractères), rien ne va plus en ce qui concerne les questions à réponse exacte.

En effet, pour varier les exemples, j'ai voulu créer de toutes pièces un quiz.

A réponse juste expression correcte, sinon gare

Cela se passe bien, grâce aux menus qui guident l'utilisateur pas à pas ; on introduit ainsi les réponses attendues. Et très vite, dans la catégorie des réponses exactes, on s'aperçoit qu'on ne pourra pas concurrencer le célèbre jeu des 1 000 francs.

A la question : « En quelle année a eu lieu la bataille de Marignan ? » si vous répondez 1515

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

Essai logiciel : Quizmaster

Nous avons aimé :	Intérêt du jeu	Facilité d'utilisation	Variété du jeu	Graphisme
passionnément				
beaucoup	●		●	
un peu		●		●
pas du tout				

Matériel nécessaire

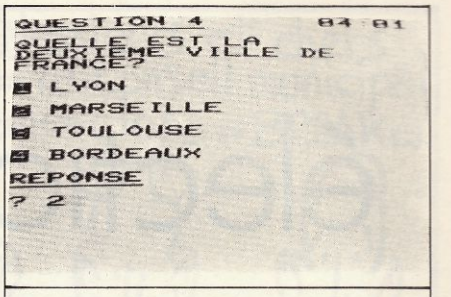
- **Vic-20**
- **Extension mémoire 8 Ko**
- **Lecteur de cassettes**

Prix du logiciel

- **190 FF ttc**

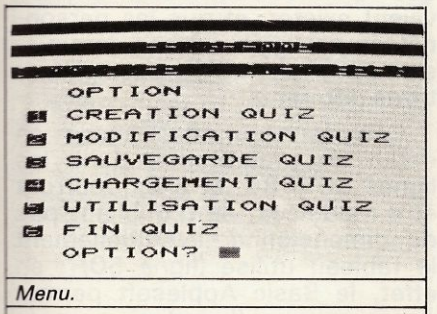
Adresse du diffuseur

- **Procep**
19-21 rue Mathurin-Régnier
75015 PARIS

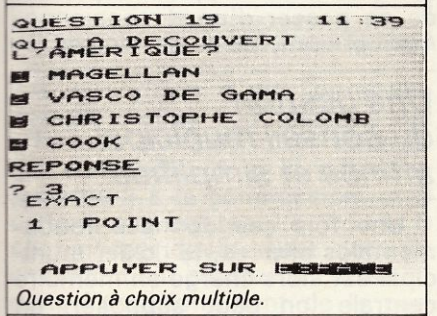


Question à choix multiple.

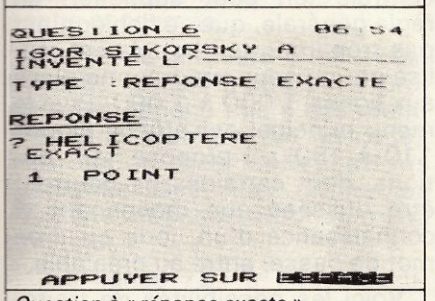
Réponse de l'ordinateur



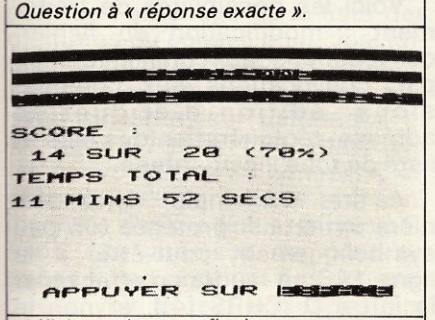
Menu.



Question à choix multiple.



Question à « réponse exacte ».



Affichage du score final.

alors que vous aviez chargé « En 1515 » dans la réponse exacte, le programme ne fait aucun effort d'analyse syntaxique et considère votre réponse comme étant fausse. Ce qui est révoltant ! Il fait de même si vous répondez « En 1515 » alors que la réponse chargée est « 1515 ».

Ainsi, la réponse donnée doit être mot pour mot identique à celle qui a été entrée en création.

D'autres contraintes, et qui concernent tous les types de questions-réponses, viennent s'ajouter à cette rigidité. Les caractères suivants : virgule, point-virgule, deux points, guillemet ne peuvent être utilisés, car ils sont réservés au Basic.

D'autre part, lorsqu'une question (à réponse exacte) comporte plusieurs éléments, ceux-ci doivent être présentés dans le même ordre que lors de la création, sous peine de ne pas être reconnus. Ainsi pour la question « Quelles sont les exceptions à la règle du pluriel des mots finissant par al ? », il faudra répondre bal, carnaval, chacal, festival, régal (dans cet ordre et sans virgules entre chaque mot si vous l'avez entré ainsi). Si l'enfant répond dans l'ordre où les mots lui viennent à l'esprit, ce sera refusé.

Toujours pour la même catégorie de questions-réponses, il est impossible de poser une question demandant une définition.

Par exemple : « Qu'est-ce qu'un semi-conducteur ? »

D'une part, la réponse dépassera les quatre-vingts caractères, d'autre part on pourra la formuler de plusieurs façons et cela, le programme ne l'acceptera pas.

On ne peut que regretter la simplicité du programme lorsqu'il traite les réponses exactes.

On devra alors se contenter de compléter des phrases : « Tirana est la capitale de... » (la réponse attendue est : « l'Albanie »), ou de remplir les trous dans un texte :

« Henri... introduisit la production de masse de l'automobile avec le... T. » (les réponses sont « Ford » et « modèle »).

Un autre défaut est apparu : lorsque vous vous trompez dans votre réponse, le système affiche « inexact » puis la bonne réponse, mais ceci trop rapidement, si bien qu'il faut être vigilant et lire très vite le message.

Question, réponse des oui, des non des pour, des contre

Quizmaster part d'une excellente idée : créer des jeux de questions-réponses, quels que soient le domaine ou le niveau de difficulté. En création, le programme est très bien documenté, les menus sont aisément compréhensibles, de nombreuses possibilités sont offertes. Néanmoins, le manque de souplesse et d'élaboration du programme fait qu'il demeure adapté aux jeux éducatifs simplifiés.

Le Quizmaster convient donc à une utilisation familiale mais ne peut aider au contrôle des connaissances ou à l'enseignement. Moyennant quoi la variété de ce jeu peut être très grande.

Thierry Courtois

élections municipales non, ce n'est pas fini

Nous venons de vivre quelques moments d'intense fièvre électorale avec les élections municipales. Le calme est désormais revenu et il devient urgent de songer à la gestion de ces municipalités si difficiles à garder ou à conquérir. Un Apple et ce programme de gestion municipale pourront nous rendre quelques services.

Le programme que nous vous proposons ce mois-ci pourrait servir d'exemple pour la réalisation du jeu n° 338 (*L'OI* n° 47, avril 1983). Il s'agit, en effet, d'un miniprogramme de gestion municipale. Entendons-nous bien ; il n'est pas question de gérer toutes les occupations extrêmement variées qui concernent la municipalité, mais seulement d'intervenir de façon pratique sur la gestion des convocations des membres du conseil et des personnalités extérieures conviées aux différentes réunions et commissions.

La réalisation présentée est écrite pour un Apple 2 muni simplement d'une imprimante et d'une unité de disquettes. Il vous sera facile de la modifier, de la perfectionner ou de l'étendre en fonction de vos propres besoins. Vous pourrez également la modifier pour gérer les convocations d'une liste de personnes, en dehors de l'application proposée (joueurs d'une équipe, membres d'un club d'informatique, etc.).

On a supposé, dans l'exemple choisi pour écrire le programme, que quinze commissions pouvaient exister, et que les personnalités participant à ces commissions pouvaient s'y trouver à huit titres différents.

Ces données sont figées en début de programme, dans les lignes 50 à 88, et elles pourront être modifiées, en n'oubliant pas de dimensionner éventuellement le tableau utilisé (ligne 50) : en effet, le Basic Applesoft permet de se passer d'un dimensionnement pour moins de dix indices.

Une gestion du conseil municipal affinée et simplifiée

Une fois ces données fondamentales entrées, le fichier municipal est alors chargé en mémoire centrale (on peut supposer, en règle générale, que ce fichier n'est pas trop important) ; cela est réalisé par un sous-programme placé aux lignes 1 000 à 1 090. Puis le menu principal est affiché (lignes 110 à 150) ; il propose sept options, dont certaines ne pourront être utilisées que moyennant la connaissance d'un code ou d'un mot de passe, entré au préalable.

Voici les possibilités de traitement : modification du fichier, convocations au conseil municipal, convocations aux commissions, édition d'étiquettes adresse, rémunération des élus et liste de tous les membres.

A titre d'exemple, cette dernière option est protégée (un peu symboliquement peut-être) à la ligne 146 : il faudra en effet taper la lettre D (CHR$ (4)), et non le nombre 6, pour accéder à la liste

des membres. D'autres protections, par exemple par mot de passe, pourront facilement être envisagées.

Le programme « modification du fichier municipal », appelé en tapant 1, présente un sous-menu qui propose les options : entrée, suppression, modification et retour au menu principal. La suppression ou la modification se trouvent, bien entendu, accompagnées d'une phase de recherche commençant à la ligne 600, avec un sous-programme de recherche sur le nom qui débute en ligne 614 et se termine en 630. Ce sous-programme sera réutilisé pour les commissions, pour les étiquettes adresse et pour la paie.

Menu principal du programme de gestion municipale

```
1 MODIFICATION DU FICHIER
2 CONVOCATIONS AU CONSEIL MUNICIPAL
3 CONVOCATIONS AUX COMMISSIONS
4 EDITION D'ETIQUETTES ADRESSE
5 REMUNERATION DES ELUS
6 LISTE DU FICHIER
7 FIN
```

L'inscription d'une personne aux différentes commissions est effectuée à l'aide d'un tableau, qui contiendra 1 si la personne appartient à la commission, et 0 dans le cas inverse. Le 1 ou le 0 sont inscrits directement, dans un emplacement réservé à cet effet, dans l'enregistrement de la personne concernée.

La partie intitulée « convocations au conseil municipal » propose les options : liste des membres (non protégée par un code), impression des convocations (personnalisées) aux différentes réunions, et aussi retour au menu principal.

Les lignes 721 à 744 s'occupent de l'affichage de la liste des membres du conseil municipal (affichage de neuf membres simultanément, et passage ou non à la page suivante, sur demande), et les lignes 750 à 774 effectuent les convocations au conseil. Bien entendu, les personnes qui sont inscrites dans le fichier municipal, sans être membre de droit du conseil, ne seront pas convoquées voir le test correspondant qui est réalisé en ligne 728).

Pour les convocations aux commissions, la démarche suivie est assez différente, puisque l'on commencera par rechercher de quelle commission il s'agit : cela est réalisé, aux lignes 800 à 835, par un défilement de la liste des commissions, avec réponse « oui » ou « non » à la question « de quelle commission s'agit-il ? ».

Ce procédé n'est utilisable que si le nombre de commissions n'est pas trop élevé, ce qui est le cas ici. Une fois la commission choisie, le programme proposera alors un sous-menu, avec les options : liste des membres de la commission choisie, impression des convocations personnalisées, traitement éventuel d'une autre commission, et retour au menu principal.

Comme précédemment, la liste des membres des différentes commissions ne fait l'objet d'aucune protection particulière : elle sera obtenue page par page, comme dans le cas précédent.

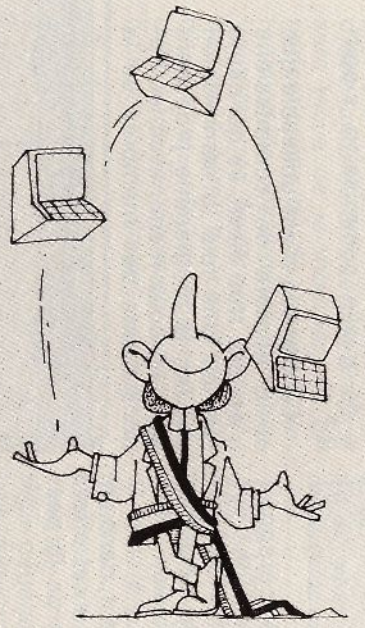
Les deux options du menu, édition d'étiquette adresse et rémunération des élus, ont été volontairement omises pour ne pas alourdir inutilement le programme. Ce sont des program-

Convocation à une commission du Conseil municipal

```
                                        REPUBLIQUE FRANCAISE

MAIRIE DE CARLIE                                  CARLIE LE 28 MARS 1980

                                                        G     L

                                                        048 RUE C

                                                        45548 CARLIE

                                        MONSIEUR LE 1ER ADJOINT
                                          CONVOCATION

VOUS ETES PRIE DE BIEN VOULOIR ASSISTER A LA PROCHAINE REUNION DE LA COMMISSION 04 TRAVAUX
(VOIRIE ,ESP. V.,ENTRETIEN) . CETTE REUNION SE TIENDRA A LA MAIRIE LE 11 AVRIL 1980 A PARTIR
DE 19 HEURES.

      ORDRE DU JOUR
-BOIRE
-MANGER
-DORMIR
-QUESTIONS DIVERSES
-
-
-
-
-

                                                        LE MAIRE
```

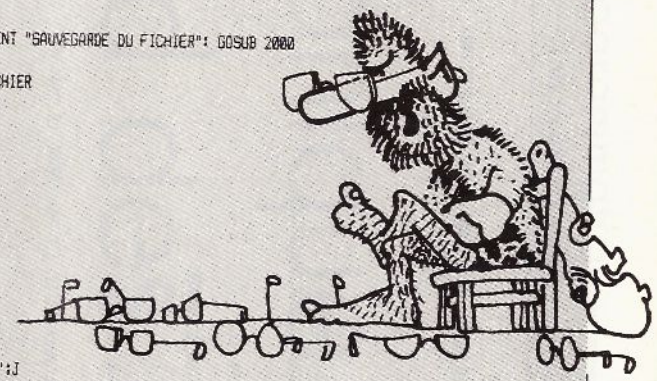
Programme de gestion municipale (début)

```
5 REM PROGRAMME DE SALUTATIONS
10 REM PROTECTIONPROGRAMME
20 REM PROTECTIONPROGRAMME
30 REM PROTECTIONPROGRAMME
40 REM FIN
50 DIM A$(30): DIM R$(15)
51 F$(1) = "MAIRE":F$(2) = "1ER ADJOINT":F$(3) = "2EME ADJOINT":F$(4) = "3EME ADJOINT":F$(5) =
   "CONSEILLER MUNICIPAL"
52 F$(6) = "RESP. DES ASSOC. LOC.":F$(7) = "PERSONNALITE COMPETENTE":F$(8) = "PRESSE"
60 R$(1) = "01 AFFAIRES GENERALES ,BUDGET ,SYNTHESE"
62 R$(2) = "02 PLANIFICATION ET URBANISME"
64 R$(3) = "03 EQUIPEMENT ET CADRE DE VIE"
66 R$(4) = "04 TRAVAUX (VOIRIE ,ESP. V.,ENTRETIEN)"
68 R$(5) = "05 INSTR.PUB.,JEUNESSE ET SPORTS"
70 R$(6) = "06 ACTION SANITAIRE ET SOCIALE"
72 R$(7) = "07 INFORMATION"
74 R$(8) = "11 ANIMATION CULTURELLE"
76 R$(9) = "12 CIRCULATION ROUTIERE"
78 R$(10) = "13 LOTISSEMENT LOCAL (LA VIRATE)"
80 R$(11) = "21 SII ELECTRIFICATION"
82 R$(12) = "22 SII VOIRIE"
84 R$(13) = "23 SII PERSONNEL"
86 R$(14) = "24 SII URBANISME"
88 R$(15) = "25 ASSAINISSEMENT ORDURES"
90 GOSUB 1000
100 REM PRESENTATION DU MENU
110 HOME : VTAB 3: HTAB 16: PRINT "MENU"
115 VTAB 6: PRINT "1 MODIFICATION DU FICHIER"
120 VTAB 8: PRINT "2 CONVOCATIONS AU CONSEIL MUNICIPAL"
125 VTAB 10: PRINT "3 CONVOCATIONS AUX COMMISSIONS"
130 VTAB 12: PRINT "4 EDITION D'ETIQUETTES ADRESSE"
135 VTAB 14: PRINT "5 REMUNERATION DES ELUS"
140 VTAB 16: PRINT "6 LISTE DU FICHIER"
142 VTAB 18: PRINT "7 FIN"
145 VTAB 20: HTAB 13: PRINT "VOTRE CHOIX :";: GET A$: PRINT A$:
146 IF A$ = CHR$ (4) THEN PRINT 6: GOSUB 10000: GOTO 2500
147 IF A$ < "1" OR A$ > "7" THEN 145
148 GOSUB 10000
150 A = VAL (A$): ON A GOTO 400,700,800,3000,4000,100,1400
200 REM SS PROGRAMME AFFICHAGE PAGE 1
205 HOME : VTAB 2: HTAB 15: PRINT "PAGE 1"
210 VTAB 5: PRINT "NOM.........:"
215 VTAB 7: PRINT "PRENOM......:"
220 VTAB 9: PRINT "ADRESSE.....:"
225 VTAB 11: PRINT "CODE POSTAL..:"
230 VTAB 13: PRINT "COMMUNE.....:"
235 RETURN
300 REM SS PROGRAMME AFFICHAGE PAGE 2
305 HOME : VTAB 2: HTAB 15: PRINT "PAGE 2"
310 VTAB 6: PRINT "1 MAIRE"
315 VTAB 8: PRINT "2 PREMIER ADJOINT"
320 VTAB 10: PRINT "3 DEUXIEME ADJOINT"
325 VTAB 12: PRINT "4 TROISIEME ADJOINT"
330 VTAB 14: PRINT "5 CONSEILLER MUNICIPAL"
335 VTAB 16: PRINT "6 RESP. DES ASSOCIATIONS LOCALES"
340 VTAB 18: PRINT "7 PERSONNALITE COMPETENTE"
345 VTAB 20: PRINT "8 PRESSE"
350 RETURN
400 REM MODIFICATION DU FICHIER
405 HOME : VTAB 3: HTAB 4: PRINT "MODIFICATION DU FICHIER MUNICIPAL"
410 VTAB 7: PRINT "1 ENTREE"
415 VTAB 10: PRINT "2 SUPPRESSION"
420 VTAB 13: PRINT "3 MODIFICATION"
423 VTAB 16: PRINT "4 RETOUR AU MENU"
425 VTAB 20: HTAB 13: PRINT "VOTRE CHOIX :";: GET A$: PRINT A$: IF A$ < "1" OR A$ > "4" THEN 425
430 A = VAL (A$): IF A > 1 THEN 600
440 IND = 0
445 GOSUB 200
452 QUA = QUA + 1
453 MOD = 1
454 IF IND = 0 THEN TR = QUA
455 FOR I = 5 TO 13 STEP 2
458 VTAB I: HTAB 15: INPUT "";A$
464 IF I = 5 AND A$ = "" THEN A$ = LEFT$ (NOM$,17)
465 IF I = 5 THEN A$ = A$ + "                ":A$ = LEFT$ (A$,17)
466 IF I = 7 AND A$ = "" THEN A$ = MID$ (NOM$,18,13)
467 IF I = 7 THEN A$ = A$ + "            ":A$ = LEFT$ (A$,13)
468 IF I = 9 AND A$ = "" THEN A$ = MID$ (NOM$,31,30)
469 IF I = 9 THEN A$ = A$ + "                              ":A$ = LEFT$ (A$,30)
470 IF I = 11 AND A$ = "" THEN A$ = MID$ (NOM$,61,6)
471 IF I = 11 THEN A$ = A$ + "      ":A$ = LEFT$ (A$,6)
472 IF I = 13 AND A$ = "" THEN A$ = MID$ (NOM$,67,14)
473 IF I = 13 THEN A$ = A$ + "              ":A$ = LEFT$ (A$,14)
474 NOM$ = ""
475 A$(TR) = A$(TR) + A$
476 NEXT I
478 GOSUB 300
480 VTAB 4: PRINT "FONCTION DE ";: FLASH : PRINT LEFT$ (A$(TR),17): NORMAL
485 VTAB 22: PRINT "NUMERO DE LA FONCTION :";: GET A$: PRINT A$: IF A$ < "1" OR A$ > "8" THEN 485
490 GOSUB 10000
495 A$(TR) = A$(TR) + A$
500 REM ENTREE DES INSCRIPTIONS AUX COMMISSIONS
510 HOME : VTAB 3: HTAB 4: PRINT "PARTICIPATION AUX COMMISSIONS"
515 VTAB 6: PRINT "NOM DE LA PERSONNE :";: FLASH : PRINT LEFT$ (A$(TR),17): NORMAL
520 VTAB 8: PRINT "TAPER 1 SI LA PERSONNE PARTICIPE A LA COMMISSION , 0 SINON"
525 FOR I = 1 TO 15
530 VTAB 14: PRINT SPC( 40)
535 VTAB 14: PRINT A$(I)
537 VTAB 17: HTAB 8: PRINT "1 OU 0 :";: INPUT A$: IF A$ < > "0" AND A$ < > "1" THEN 537
540 A$(TR) = A$(TR) + A$
550 NEXT I
560 GOSUB 10000
570 GOTO 400
575 X = FRE (0)
600 IF A = 4 THEN IND = 0: GOTO 100
602 HOME : VTAB 12: HTAB 7: PRINT "PERSONNE CHERCHEE"
604 VTAB 15: PRINT "NOM......:"
606 VTAB 18: PRINT "PRENOM...:"
608 VTAB 15: HTAB 11: INPUT "";A$
609 VTAB 18: HTAB 11: INPUT "";B$
610 A$ = A$ + "                "
612 A$ = LEFT$ (A$,17):B$ = B$ + "            ":B$ = LEFT$ (B$,13):A$ = A$ + B$
613 GOSUB 614: GOTO 630
614 REM SS-PROGRAMME DE RECHERCHE D'UN NOM
616 FOR I = 1 TO QUA
618 IF A$ = LEFT$ (A$(I),30) THEN TR = I:IND = 1: RETURN
619 NEXT I
620 HOME : VTAB 13: PRINT "CETTE PERSONNE NE FIGURE PAS AU FICHIER": GOSUB 10000: GOSUB 10000: GOTO 400
630 REM ON A TROUVE LE NOM
631 X = FRE (0)
632 IF A = 2 THEN 680
634 REM MODIFICATIONS
635 NOM$ = A$(TR):F = 1:R$ = "O": GOTO 685
```



Programme de gestion municipale (suite)

```
680  REM  SUPPRESSION D'UN NOM
682  VTAB 20: PRINT "EST-CE BIEN LE NOM A SUPPRIMER :";: INPUT "";R$: IF  LEFT$ (R$,1) <  > "O" AND
     LEFT$ (R$,1) <  > "N" THEN 682
684  IF  LEFT$ (R$,1) = "O" THEN A$(TR) = "": FOR I = TR TO QUA:A$(I) = A$(I + 1): NEXT I:MODE =
     1:QUA = QUA - 1
685  IF F = 1 THEN A$(TR) = "":F = 0: GOTO 445
686  GOTO 400
700  REM  CONVOCATIONS AU CONSEIL MUNICIPAL
705  HOME : VTAB 10: PRINT "1  LISTE DES MEMBRES"
710  VTAB 13: PRINT "2  IMPRESSION DE CONVOCATIONS"
712  VTAB 16: PRINT "3  RETOUR AU MENU"
715  VTAB 21: HTAB 12: PRINT "VOTRE CHOIX :";: GET A$: IF A$ <  > "1" AND A$ <  > "2" AND A$ <  > "3" THEN 715
717  IF A$ = "3" THEN 100
720  IF A$ = "2" THEN 750
721 J = 1:K = 4: HOME
722 X =  FRE (0)
723  FOR I = 1 TO QUA
724  VTAB 2: HTAB 1: PRINT "MEMBRES DU CONSEIL MUNICIPAL ,PAGE ";J
728  IF  MID$ (A$(I),81,1) <> "5" THEN 734
730  VTAB K: PRINT  LEFT$ (A$(I),30)
731 K = K + 2
732  IF K > 21 THEN 740
734  NEXT I
740  VTAB 24: HTAB 3: PRINT "SUITE (O/N) :";: GET A$: IF A$ <  > "O" AND A$ <  > "N" THEN 740
742  IF A$ = "N" THEN 700
744 K = 4:J = J + 1:I = I + 1: HOME : GOTO 724
750  REM  IMPRESSION DES ETIQUETTES CONSEIL MUNICIPAL
752  HOME : VTAB 5: PRINT "1 DATE DE REUNION  :"
754  VTAB 7: PRINT "2 HEURE DE REUNION :"
756  VTAB 9: PRINT "3 DATE ACTUELLE    :"
758  VTAB 11: PRINT "4 ORDRE DU JOUR"
760  VTAB 13: PRINT "  -"
762  VTAB 19: HTAB 1: PRINT "POUR FINIR , FAIRE -RTN-"
764  VTAB 5: HTAB 21: INPUT "";DR$: IF ER = 1 THEN 770
765  VTAB 7: HTAB 21: INPUT "";H$: IF ER = 1 THEN 770
766  VTAB 9: HTAB 21: INPUT "";DA$: IF ER = 1 THEN 770
767 I = 0
768 I = I + 1: HTAB 1: VTAB 13: PRINT I: VTAB 13: HTAB 5: INPUT "";Q$(I): IF Q$(I) <  > "" THEN 768
770  VTAB 21: HTAB 1: PRINT "SI ERREUR , TAPER LE NUMERO ,SINON 0 :";: GET A$: IF A$ = "0" THEN ER =
     0: GOTO 5000
771 A =  VAL (A$)
772  IF A < 1 OR A > 4 THEN 770
774 ER = 1: ON A GOTO 764,765,766,767
800  REM  COMMISSION
805  HOME : VTAB 4: PRINT "DE QUELLE COMMISSION S'AGIT-IL ?"
807 I = 0
810  FOR K = 1 TO 15
812  VTAB 13: PRINT  SPC( 40)
815  VTAB 13: HTAB 1: INVERSE : PRINT A$(K): NORMAL
820  VTAB 18: HTAB 7: PRINT "REPONDRE (O/N) :";: GET A$: PRINT A$: GOSUB 10000: IF A$ <  > "O"
     AND A$ <  > "N" THEN 820
825  IF A$ = "O" THEN CO = K:F1 = 1: GOTO 900
830  NEXT K
835  NORMAL : GOTO 100
900  REM  CHOIX
910  HOME : VTAB 5: PRINT "1  LISTE DES MEMBRES"
915  VTAB 8: PRINT "2  IMPRESSION"
920  VTAB 11: PRINT "3  AUTRE COMMISSION"
925  VTAB 14: PRINT "4  RETOUR AU MENU"
930  VTAB 20: HTAB 10: PRINT "VOTRE CHOIX :";: GET A$: IF A$ <  > "1" AND A$ <  > "2" AND A$ <  > "3"
     AND A$ <  > "4" THEN 930
935 X =  FRE (0):A =  VAL (A$)
940  ON A GOTO 960,750,800,950
950 F1 = 0:CO = 0: GOTO 100
960 J = 1:K = 4: HOME
965  FOR I = 1 TO QUA
967  VTAB 2: HTAB 1: PRINT "COMMISSION ";R$(CO);" PAGE ";J
970  IF  MID$ (A$(I),81 + CO,1) = "0" THEN 985
975  VTAB K: PRINT  LEFT$ (A$(I),30)
978 K = K + 2
980  IF K > 21 THEN 990
985  NEXT I
990  VTAB 24: HTAB 3: PRINT "SUITE (O/N) :";: GET A$: IF A$ <  > "O" AND A$ <  > "N" THEN 990
995  IF A$ = "N" THEN 900
998 K = 4:J = J + 1:I = I + 1: HOME : GOTO 967
1000  REM  SS PROGRAMME DE RECHERCHE DU FICHIER SUR LA DISQUETTE
1010 D$ =  CHR$ (4)
1020  PRINT D$;"OPEN FM"
1030  PRINT D$;"READ FM"
1035  ONERR  GOTO 100
1040  FOR J = 1 TO 50
1050  INPUT A$(J)
1060  IF A$(J) = "" THEN 1080
1062 QUA = J
1070  NEXT J
1072 QUA = J - 1
1075  PRINT D$;"CLOSE FM"
1090  RETURN
1400  HOME : IF MODE = 1 THEN  VTAB 15: PRINT "SAUVEGARDE DU FICHIER": GOSUB 2000
1405  GOSUB 10000: HOME : NEW : END
2000  REM  SS PROGRAMME DE CREATION DU FICHIER
2005 D$ =  CHR$ (4)
2010  PRINT D$;"OPEN FM"
2015  PRINT D$;"DELETE FM"
2020  PRINT D$;"OPEN FM"
2025  PRINT D$;"WRITE FM"
2030  FOR J = 1 TO QUA
2035  PRINT A$(J)
2040  NEXT J
2050  PRINT D$;"CLOSE FM"
2060  RETURN
2500  REM  LISTE COMPLETE
2510 J = 1:K = 4: HOME
2512  FOR I = 1 TO QUA
2515  VTAB 2: HTAB 12: PRINT "FICHIER PAGE ";J
2525  VTAB K: PRINT  LEFT$ (A$(I),17);" ": MID$ (A$(I),18,13)
2530 K = K + 2
2535  IF K > 21 THEN 2545
2540  NEXT I
2545  VTAB 22: HTAB 15: PRINT "SUITE (O/N) :";: GET A$: IF A$ <  > "O" AND A$ <  > "N" THEN 2545
2550  IF A$ = "N" THEN 100
2555 K = 4:I = I + 1:J = J + 1: HOME : GOTO 2515
3000  REM  ETIQUETTES
3005  HOME
3010  VTAB 10: INPUT "NOM.....:";R$
3011  VTAB 12: INPUT "PRENOM..:";S$
3012  FOR K = 1 TO QUA
3014 R$ = R$ + "                    ":R$ =  LEFT$ (R$,17)
3015 S$ = S$ + "                ":S$ =  LEFT$ (S$,13):R$ = R$ + S$
3016  IF R$ =  LEFT$ (A$(K),30) THEN 3020
3018  NEXT K: HOME : VTAB 14: HTAB 13: PRINT "NON TROUVE": GOSUB 10000: GOSUB 10000: GOTO 100
3020  VTAB 17: INPUT "NOMBRE D'ETIQUETTES :";ET$:ET =  VAL (ET$)
3030  GOSUB 7000
3040  GOSUB 8000
```



Programme de gestion municipale (suite et fin)

▶▶▶

```
4000 HOME : VTAB 15: HTAB 4: PRINT "REALISATION EN COURS": GOSUB 10000: GOSUB 10000: GOTO 100
5000 REM  PROGRAMME D'IMPRESSION CONS MUNI
5005 PR# 3: PRINT "                    "
5010 IF F1 = 1 THEN 6000
5015 FOR K = 1 TO QUA
5017 IF  MID$ (A$(K),81,1) ) "5" THEN 5100
5020 PRINT  SPC( 58)"REPUBLIQUE FRANCAISE"
5025 PRINT " ": PRINT " ": PRINT " "
5030 PRINT  SPC( 5)"COMMUNE DE CARLIE";: PRINT  SPC( 85)"CARLIE LE ";DA$
5035 PRINT " ": PRINT  SPC( 5)"TEL (95) 48 30 30"
5040 PRINT " ": PRINT " "
5050 GOSUB 7500: PRINT  SPC( 80)C$; MID$ (A$(K),18,13)
5055 PRINT " "
5057 IF  MID$ (A$(K),81,1) = "8" THEN  PRINT "PRIERE D'INSERER"
5058 PRINT " "
5060 PRINT  SPC( 80) MID$ (A$(K),31,30)
5062 PRINT " "
5065 PRINT  SPC( 80) MID$ (A$(K),61,6); MID$ (A$(K),67,14)
5070 PRINT "-": PRINT " ": PRINT " "
5075 PRINT  SPC( 60)"CONVOCATION"
5079 PRINT  SPC( 55)"MONSIEUR ";: IF  VAL ( MID$ (A$(K),81,1)) ( 7 THEN  PRINT "LE ";F$( VAL
     ( MID$ (A$(K),81,1)))
5080 PRINT " "
5082 PRINT "  VOUS ETES PRIE D'ASSISTER A LA PROCHAINE SEANCE DU CONSEIL MUNICIPAL QUI SE TIENDRA
     LE ";DR$;" A PARTIR DE ";H$;" HEURE ."
5084 PRINT " "
5085 PRINT "          ORDRE DU JOUR"
5087 FOR S = 1 TO 9: PRINT "-";Q$(S): NEXT S
5090 PRINT " "
5095 PRINT  SPC( 90)"LE MAIRE"
5097 PRINT " ": PRINT " ": PRINT " ": PRINT " "
5100 NEXT K
5110 PRINT " ": PRINT " ": PRINT " ": PRINT " "
5115 PR# 0: GOTO 100
6000 REM  PROG IMPR CONV COMMISSION
6015 FOR K = 1 TO QUA
6017 IF  MID$ (A$(K),81 + CO,1) (  ) "1" THEN 6100
6020 PRINT  SPC( 58)"REPUBLIQUE FRANCAISE"
6025 PRINT " ": PRINT " ": PRINT " "
6030 PRINT  SPC( 5)"MAIRIE DE CARLIE";: PRINT  SPC( 85)"CARLIE LE ";DA$
6040 PRINT " ": PRINT " "
6050 GOSUB 7500: PRINT  SPC( 80)C$; MID$ (A$(K),18,13)
6055 PRINT " "
6057 IF  MID$ (A$(K),81,1) = "8" THEN  PRINT "PRIERE D'INSERER"
6058 PRINT " "
6060 PRINT  SPC( 80) MID$ (A$(K),31,30)
6062 PRINT " "
6065 PRINT  SPC( 80) MID$ (A$(K),61,6); MID$ (A$(K),67,14)
6070 PRINT " ": PRINT " ": PRINT " "
6072 PRINT  SPC( 55)"MONSIEUR LE ";F$( VAL ( MID$ (A$(K),81,1)))
6075 PRINT  SPC( 60)"CONVOCATION"
6080 PRINT " "
6082 PRINT "  VOUS ETES PRIE DE BIEN VOULOIR ASSISTER A LA PROCHAINE REUNION DE LA COMMISSION ";R$(CO);" ."
6083 PRINT "  CETTE REUNION SE TIENDRA A LA MAIRIE LE ";DR$;" A PARTIR DE ";H$;" HEURES."
6084 PRINT " "
6086 PRINT "          ORDRE DU JOUR"
6087 FOR S = 1 TO 9: PRINT "-";Q$(S): NEXT S
6090 PRINT " "
6095 PRINT  SPC( 90)"LE MAIRE"
6097 PRINT " ": PRINT " ": PRINT " ": PRINT " "
6100 NEXT K
6110 PRINT " ": PRINT " ": PRINT " ": PRINT " "
6115 PR# 0: GOTO 100
7000 REM  SS-PR IMPRESSION NOM
7005 FOR J = 1 TO ET
7008 PR# 3: PRINT "                    "
7010 GOSUB 7500
7012 X =  FRE (0)
7015 HOME : HTAB 4
7018 PRINT "M. ";C$; MID$ (A$(K),18,13)
7020 PRINT " "
7025 PRINT  MID$ (A$(K),31,30)
7030 PRINT " "
7040 PRINT  MID$ (A$(K),61,6); MID$ (A$(K),67,14)
7055 PRINT " ": PRINT " "
7060 NEXT J
7062 PRINT " ": PRINT " ": PRINT " ": PRINT " "
7065 PR# 0: GOTO 100
7500 REM  SS PR SUPPR DES BLANCS
7502 B$ =  LEFT$ (A$(K),17)
7504 FOR I = 17 TO 1 STEP  - 1
7506 IF  MID$ (B$,I,1) (  ) " " THEN C$ =  LEFT$ (B$,I + 1): GOTO 7510
7508 NEXT I
7510 RETURN
8000 REM  SSPR ETIQUETTES
10000 FOR I = 1 TO 1000: NEXT I
10005 I = 0: RETURN
```

mes tout à fait classiques, dont de nombreux exemples ont déjà été publiés dans *L'OI*.

La dernière option : « liste complète du fichier », accessible par un code, se trouve en sous-programme, de la ligne 2500 à la ligne 2555 : comme d'habitude, les noms sont affichés 9 par 9, avec à tout moment l'opportunité de revenir au menu principal.

Les divers sous-programmes utilisés se trouvent aux lignes 1000 (chargement du fichier), 2000 (création du fichier), 2500 (liste des membres), 3000 (impression des étiquettes, avec recherche sur le nom et le prénom), 4000 (rémunération), 5000 (impression des convocations au conseil), 6000 (impression des convocations aux commissions), 7000 (impression des noms), 7500 (suppression des blancs), 8000 (impression des étiquettes) et enfin 10000 (temporisation).

Rendez-vous aux municipales de 1989

Si aucune procédure de démarrage automatique n'a été prévue, on chargera le programme, puis on lancera son exécution par RUN. Si un fichier municipal avait déjà été créé, il viendra alors se charger en mémoire centrale, et l'exécution pourra avoir lieu normalement. Sinon, on devra commencer par créer un fichier municipal ; on choisira pour cela l'option 1 (modification) du menu principal, suivie de l'option 1 (entrée) du sous-menu qui viendra ensuite à l'affichage. On devra alors entrer les renseignements demandés sur chaque personne, en les modifiant éventuellement en cas d'erreur, avant de choisir l'option 4 du sous-menu, qui permet de revenir au programme principal. Dès lors, on ne devrait plus rencontrer aucun problème d'exécution, les divers affichages indiquant à chaque fois très clairement la marche à suivre.

Il sera toutefois prudent de ne pas utiliser les diverses options d'impression si aucune imprimante n'est connectée à l'appareil, les tests nécessaires (qu'il sera prudent d'ajouter) n'ayant pas été prévus.

Rendez-vous dans six ans pour les prochaines municipales.

Jacques Deconchat

panique au fond des mers

Vous voici aux commandes d'un sous-marin possédant un tube lance-torpilles. Votre but ? Abattre le plus d'adversaires possibles. Rassurez-vous : à défaut de vous transporter dans un espace intergalactique, vous traverserez les marécages de la haute résolution du Vic-20.

Tapi au fond de la mer, vous êtes en possession d'une arme vous permettant de détruire trois types d'ennemis : un hélicoptère (survolant la mer, bien sûr !) qui vous rapporte 100 points, deux bateaux, pour lesquels vous bénéficierez de 70 points, un sous-marin grâce auquel vous gagnerez 200 points.

A chaque passage le sous-marin dépose une mine, dans le seul but de vous faire perdre 15 points, mais vous obtenez alors une torpille de plus (vous disposez initialement de soixante-six torpilles). Si vous touchez un sous-marin, toutes les mines déjà présentes à l'écran disparaîtront.

Pour éviter le tir en rafales, un test vérifie que vous n'avez pas tiré trois coups successifs du même endroit, auquel cas le canon deviendrait inactif (vous devrez alors le déplacer pour pouvoir l'utiliser normalement).

La mise à feu de la dernière torpille provoque l'affichage de votre score définitif, ainsi que la fin du jeu si vous n'avez pu dépasser les 1500 points nécessaires à une nouvelle partie.

Un programme avec ou sans poignée de jeu

Le programme, tel qu'il est écrit, nécessite l'emploi d'un manche à balai (CBM ou Atari), mais le tableau 1, page 167, vous permettra d'utiliser le clavier sans pour autant altérer l'intérêt du jeu.

Programme avec poignée de jeu

```
1 POKE36879,29:PRINT"[illegible]FACILE= 'F'"
2 PRINT"[illegible]DIFFICILE= 'D'"
3 P=PEEK(197):IFP=18THENDD=0:GOTO9
5 IFP=42THENDD=1:GOTO9
7 GOTO3
9 PRINT"□"
10 POKE36869,255:POKE52,28:POKE56,28:POKE36878,10
20 A=7168:FORI=ATOA+511:POKEI,PEEK(I+25600):NEXT
30 FORL=0TO111:READF:POKEA+L,F:NEXT
40 DATA1,0,0,32,119,32,0,0
45 DATA0,3,7,15,255,114,63,31
50 DATA3,3,3,127,255,213,255,127
55 DATA255,16,56,100,230,124,40,124
60 DATA0,192,224,240,255,78,252,248
65 DATA128,128,128,254,255,171,255,254
70 DATA16,16,16,16,56,254,254,254,0,16,16,0,0,16,16,0
75 DATA0,82,62,252,63,122,54,16,128,81,42,4,0,0,0,0
77 DATA1,130,64,28,62,28,0,0,16,16,16,56,56,56,0
79 DATA0,0,3,127,7,63,21,31,0,8,144,160,192,252,88,240
80 U=37154:V=37137:W=37152:Z=8109:S=7834:Q=0:II=8186
85 FORR=38818TO38839:POKER,2:NEXT
87 FORR=8120TO8186:POKER,11:POKE30720+R,3:NEXT
90 FORR=7856TO7877:POKER,9:POKE30720+R,6:NEXT
100 POKEU,127:Y=-(PEEK(U)AND128)=0:X=(PEEK(V)AND16)=0:
    POKEU,255
105 D=1:Z=Z+Y:IFZ<80990ORZ>8118THEN200
115 IFZ1<>ZTHENQ=0:POKEZ1,32
120 POKEZ,6
122 Z1=Z:T=PEEK(V)AND32
125 IFQ>2THEN200
130 IFT<32THEN:D=2:Q=Q+1:GOTO600
200 ONDGOTO250,300,400
250 POKES,32:S=S+M:POKES+30720,4
260 IFS=78340ORS=7855THENPOKES,32:GOTO500
280 POKES,1+F1:POKES+M,1+F2:POKES+M+30720,4
290 D1=1:GOTO450
300 POKES,32:S=S+M:POKES+30720,2
310 IFS=78780ORS=7899THENPOKES,32:GOTO500
320 POKES,2+F1:POKES+M,2+F2:POKES+M+30720,2
350 IFS=CTHENPOKEC-22,10
360 D1=2:GOTO450
400 POKE36877,200:POKES,32:POKES+1,32:S=S+1
410 IFS=7833THENPOKE36877,0:GOTO500
420 POKES,0:POKES+1,3:D1=3:POKE36877,0:POKES+30721,7
450 ONDGOTO100,610
500 N=RND(1):M=INT(RND(1)+.5)
510 IFM=0THENM=-1:F1=3:F2=0:GOTO530
520 F1=0:F2=3
525 IFN<.25THEND1=1:S=7854:M=-1:F1=12:F2=11:GOTO450
530 IFN<.5THEND1=1:S=7845-9*M:GOTO450
540 IFN<.75THEND1=2:S=7889-9*M:C=Z-220:GOTO450
550 D1=3:S=7812:M=1:GOTO450
600 R=Z:D=2:IFII>8186THENII=8186
605 II=II-1:IFII<8120THEN1500
607 POKEII,32
610 FORTR=0TO00:POKE36877,220:IFR<7900THEN650
620 R=R-22
630 POKER,7:POKER+30720,7:POKE36877,0:D=2
640 NEXT:GOTO200
650 SI=R-S:SE=R-S-M
655 IFPEEK(Z-242)=10THENSC=SC+15:POKEII,11:II=II+1:
POKEZ-242,8:GOSUB945
660 IF22*INT(SI/22)=SITHENSA=PEEK(S):GOSUB900:GOTO690
670 IF22*INT(SE/22)=SETHENSA=PEEK(S+M):GOSUB900
680 FORR=Z-22TOZ-220STEP-22
690 POKER,32:NEXT:POKE36877,0:GOTO100
800 IFPEEK(Z-242)=10AND(SA=20ORSA=5)THENSC=SC+20
810 IFSA=20ORSA=5THENSC=SC+200:GOSUB950:GOTO840
815 IFSA=10ORSA=40ORSA=120ORSA=13THENSC=SC+70:GOTO840
820 IFSA=0ORSA=3THENSC=SC+100
840 POKES,8:POKES+30720,7:POKE36878,15
845 FORL=0TO5:POKE36875,220:GOSUB900:POKE36875,0:GOSUB900:NEXT
850 POKEZ-242,9:POKE36878,10:GOTO1000
900 FORA=1TO90:NEXT:RETURN
950 IFD1=2THENFORR=7856TO7877:POKER,9:NEXT
960 RETURN
1000 FORA=7717TO7723:POKEA,32:NEXT
1010 SC$=STR$(SC):L=LEN(SC$)
1020 FORA=1TOL
1030 POKE7717+A,ASC(MID$(SC$,A,1))+128
1040 POKE38429+A,0:NEXT:RETURN
1500 PRINT"□":POKE36869,240
1510 PRINT"[illegible]VOTRE SCORE "SC
1520 IFSC>1500THENPRINT"[illegible] 66 MUNITIONS":FORY=0TO4000:
NEXT:RESTORE:GOTO9
1550 PRINT"[illegible]NE BOITE 'N'
1560 GETA$:IFA$=""THEN1560
1570 IFA$="O"THENPOKE36869,255:RUN
1580 END
```

Programme sans poignée de jeu

```
1 POKE36879,29:PRINT"[illegible]FACILE= 'F'"
2 PRINT"[illegible]DIFFICILE= 'D'"
3 P=PEEK(197):IFP=18THENDD=0:GOTO9
5 IFP=42THENDD=1:GOTO9
7 GOTO3
9 PRINT"□"
10 POKE36869,255:POKE52,28:POKE56,28:POKE36878,10
20 A=7168:FORI=ATOA+511:POKEI,PEEK(I+25600):NEXT
30 FORL=0TO111:READF:POKEA+L,F:NEXT
40 DATA1,0,0,32,119,32,0,0
45 DATA0,3,7,15,255,114,63,31
50 DATA3,3,3,127,255,213,255,127
55 DATA255,16,56,100,230,124,40,124
60 DATA0,192,224,240,255,78,252,248
65 DATA128,128,128,254,255,171,255,254
70 DATA16,16,16,16,56,254,254,254,0,16,16,0,0,16,16,0
75 DATA0,82,62,252,63,122,54,16,128,81,42,4,0,0,0,0
77 DATA1,130,64,28,62,28,0,0,16,16,16,56,56,56,0
79 DATA0,0,3,127,7,63,21,31,0,8,144,160,192,252,88,240
80 U=37154:V=37137:W=37152:Z=8109:S=7834:Q=0:II=8186
85 FORR=38818TO38839:POKER,2:NEXT
87 FORR=8120TO8186:POKER,11:POKE30720+R,3:NEXT
90 FORR=7856TO7877:POKER,9:POKE30720+R,6:NEXT
100 P=PEEK(197):IFP=31THENZ=Z-1:GOTO110
105 IFP=23THENZ=Z+1
110 D=1:IFZ<80990ORZ>8118THEN200
115 IFZ1<>ZTHENQ=0:POKEZ1,32
120 POKEZ,6
122 Z1=Z
125 IFQ>2THEN200
130 IFP=8THEN:D=2:Q=Q+1:GOTO600
200 ONDGOTO250,300,400
250 POKES,32:S=S+M:POKES+30720,4
260 IFS=78340ORS=7855THENPOKES,32:GOTO500
280 POKES,1+F1:POKES+M,1+F2:POKES+M+30720,4
290 D1=1:GOTO450
300 POKES,32:S=S+M:POKES+30720,2
310 IFS=78780ORS=7899THENPOKES,32:GOTO500
320 POKES,2+F1:POKES+M,2+F2:POKES+M+30720,2
350 IFS=CTHENPOKEC-22,10
360 D1=2:GOTO450
400 POKE36877,200:POKES,32:POKES+1,32:S=S+1
410 IFS=7833THENPOKE36877,0:GOTO500
420 POKES,0:POKES+1,3:D1=3:POKE36877,0:POKES+30721,7
450 ONDGOTO100,610
500 N=RND(1):M=INT(RND(1)+.5)
510 IFM=0THENM=-1:F1=3:F2=0:GOTO530
520 F1=0:F2=3
525 IFN<.25THEND1=1:S=7854:M=-1:F1=12:F2=11:GOTO450
530 IFN<.5THEND1=1:S=7845-9*M:GOTO450
540 IFN<.75THEND1=2:S=7889-9*M:C=Z-220:GOTO450
550 D1=3:S=7812:M=1:GOTO450
600 R=Z:D=2:IFII>8186THENII=8186
605 II=II-1:IFII<8120THEN1500
607 POKEII,32
610 FORTR=0TO00:POKE36877,220:IFR<7900THEN650
620 R=R-22
630 POKER,7:POKER+30720,7:POKE36877,0:D=2
640 NEXT:GOTO200
650 SI=R-S:SE=R-S-M
655 IFPEEK(Z-242)=10THENSC=SC+15:POKEII,11:II=II+1:
POKEZ-242,8:GOSUB945
660 IF22*INT(SI/22)=SITHENSA=PEEK(S):GOSUB900:GOTO690
670 IF22*INT(SE/22)=SETHENSA=PEEK(S+M):GOSUB900
680 FORR=Z-22TOZ-220STEP-22
690 POKER,32:NEXT:POKE36877,0:GOTO100
800 IFPEEK(Z-242)=10AND(SA=20ORSA=5)THENSC=SC+20
810 IFSA=20ORSA=5THENSC=SC+200:GOSUB950:GOTO840
815 IFSA=10ORSA=40ORSA=120ORSA=13THENSC=SC+70:GOTO840
820 IFSA=0ORSA=3THENSC=SC+100
840 POKES,8:POKES+30720,7:POKE36878,15
845 FORL=0TO5:POKE36875,220:GOSUB900:POKE36875,0:GOSUB900:NEXT
850 POKEZ-242,9:POKE36878,10:GOTO1000
900 FORA=1TO90:NEXT:RETURN
950 IFD1=2THENFORR=7856TO7877:POKER,9:NEXT
960 RETURN
1000 FORA=7717TO7723:POKEA,32:NEXT
1010 SC$=STR$(SC):L=LEN(SC$)
1020 FORA=1TOL
1030 POKE7717+A,ASC(MID$(SC$,A,1))+128
1040 POKE38429+A,0:NEXT:RETURN
1500 PRINT"□":POKE36869,240
1510 PRINT"[illegible]VOTRE SCORE "SC
1520 IFSC>1500THENPRINT"[illegible] 66 MUNITIONS":FORY=0TO4000:
NEXT:RESTORE:GOTO9
1550 PRINT"[illegible]NE BOITE 'N'
1560 GETA$:IFA$=""THEN1560
1570 IFA$="O"THENPOKE36869,255:RUN
1580 END
```

D'autre part, afin de ne pas dépasser la capacité de mémoire vive du système (3 583 octets libres), il n'y a pas de REM coûteux (mais vous pouvez consulter le tableau 1 concernant la description du programme).

Peut-être vous étonnerez-vous de la taille imposante de ce programme pour un tel jeu. Il aurait en effet été plus économique d'insérer une routine d'affichage et de déplacement des caractères dans une boucle FOR NEXT et de s'en servir successivement pour chaque adversaire (quatre ennemis, le canon, la rafale). Mais cette méthode présente le grand désavantage de nécessiter une batterie impressionnante de tests du type IF AND THEN ou IF OR THEN, ce qui ralentit l'exécution ; d'où l'obligation d'écrire une routine propre à chaque objet.

Si vous désirez modifier le graphisme, vous pouvez recalculer les arguments des données (lignes 40 à 79), suivant les indications de l'encadré 2.

Le processeur 6502 « comprend » un caractère comme une suite de huits nombres X (o<X<255), chaque nombre X étant la représentation décimale d'un octet. Voici donc la procédure à suivre pour obtenir un nouveau caractère :

. tracez sur une feuille une matrice de 8×8 cases ;

. exécutez le dessin de votre choix dans cette matrice, en sachant qu'une case ne peut être que vide ou pleine (0 ou 1) ;

. pour chaque ligne, faites la somme des huits cases qui la composent : une case i prend la valeur 0 si cette case est vide ou la valeur 2^i si cette case est pleine ($0 \leqslant i \leqslant 7$) ; la ligne 0 est la ligne du haut, la colonne 2^0 est la colonne la plus à droite ;

. reportez les huits arguments dans le DATA concerné, par exemple :

$2^7\ 2^6\ 2^5\ 2^4\ 2^3\ 2^2\ 2^1\ 2^0$

Ligne i [■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■] = 1 octet

La valeur de cette ligne sera donc : Li = 0 + 64 + 32 + 0 + 0 + 4 + 2 + 0 = 102

A vous de jouer maintenant. Si vous disposez d'une extension mémoire, vous pouvez même ajouter diverses fioritures comme un graphisme plus réaliste ou des adversaires plus coriaces (poulpes géants ou cétacés féroces).

Patrick Lenoble

Tableau 1 : quelques petits conseils pour modifier le programme, de façon à pouvoir utiliser le clavier pour contrôler les déplacements et le tir.

Ligne	Commentaires
80	effacer : U=37154:V=37137:W=37152 uniquement
100	effacer complètement et remplacer par la ligne ci-dessous
100	écrire P=PEEK(197): IFP=31 THEN Z=Z–1:GOTO110
105	écrire IF P = 23 THEN Z=Z+1
110	effacer seulement Z=Z+X+Y:
122	effacer uniquement T=PEEK(V)AND32
130	remplacer T<>32 par P=8

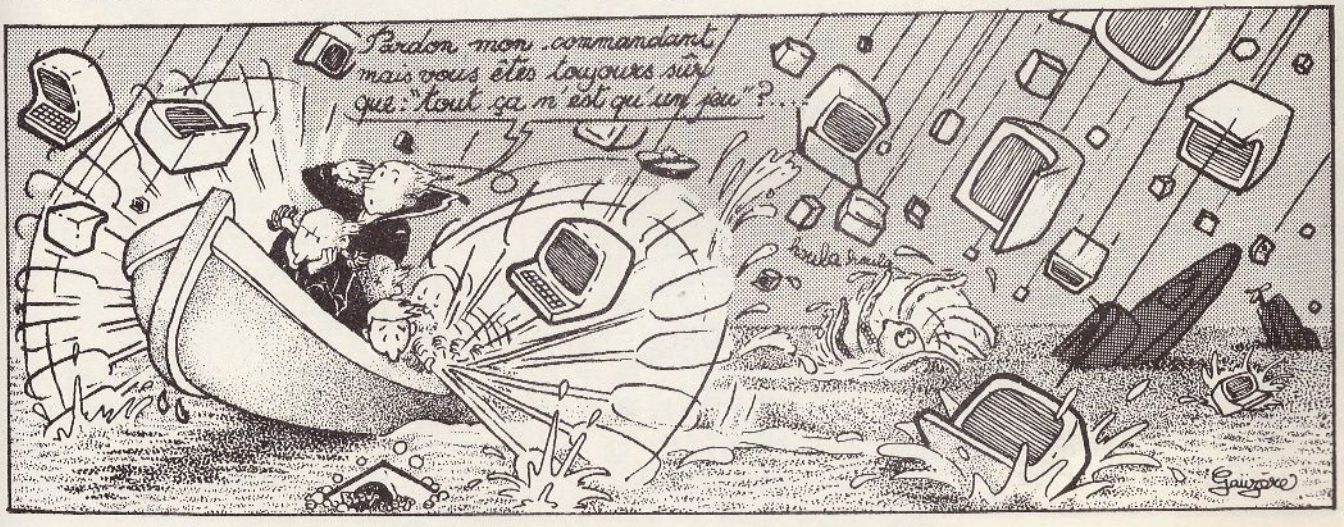
Touches à utiliser

Touche	Commentaire	Code
↑ CRSR ↓	déplacement à gauche	31
← CRSR →	déplacement à droite	23
←	pour tirer	8

Bien entendu, pour changer de touches, il vous suffira de remplacer les codes 31, 23 et 8 des lignes 100, 105 et 130 par ceux de votre choix.

Tableau 2 : calcul des arguments des DATA permettant de modifier les graphismes.

Ligne	Caractère au clavier ou POKE----, X	Commentaires
40	; X=0	arrière de l'hélicoptère
45	A ; X=1	arrière du bateau n° 1
50	B ; X=2	arrière du sous-marin
55	C ; X=3	avant de l'hélicoptère
60	D ; X=4	avant du bateau n° 1
65	E ; X=5	avant du sous-marin
70	F, G ; X=6, X=7	canon, rafale
75	H, I ; X=8, X=9	explosion, vague
77	J ; X=10	mine
79	K, L ; X=11, X=12	arrière et avant du bateau n° 2



20 000 lieues sous l'écran

Vous vous trouvez aux commandes d'un bathyscaphe, évoluant dans un merveilleux paysage sous-marin accidenté, constitué de diverses pierrailles et autres cadavres de sous-marins. Quelques éponges flottent de ci, de là, à moins que ce ne soient des mines. De toute façon, il vaut mieux ne pas les affronter... Alors essayez d'évoluer dans ce monde étrange à l'aide de ce programme pour PC-1500.

Programme pour PC-1500

```
 1:WAIT 0:CLEAR :
   DIM A$(0)*20:
   GCURSOR 10
10:FOR I=0TO 13
20:RESTORE 999+
   RND 16
30:READ A$(0):
   GPRINT A$(0);
40:NEXT I:GCURSOR
   154:GPRINT "14
   1C"
50:FOR P=2TO 154:
   GCURSOR P-2
60:Z$=INKEY$ :IF
   Z$=""THEN 85
70:H=H-SGN (ASC Z
   $-10.5)
80:G=INT (2^H+.5)
85:S=R:R=Q:Q=
   POINT P
90:GPRINT S;GOR R
   ;GOR Q:WAIT 0
100:IF (Q+G)<>(QOR
   G)GOSUB "CRASH
   "
110:BEEP 1,0,1:
   NEXT P:IF H<>3
   THEN 50
120:PRINT "VICTOIR
   E!!!":BEEP 1,1
   27,200:BEEP 1,
   255,100
130:END
200:"CRASH"FOR I=0
   TO 30:POKE# 64
   000,RND 256-1:
   NEXT I
210:CLEAR :P=2:
   RETURN
1000:DATA "406060
   60707060604 0
   40"
1001:DATA "406070
```

Une fois le programme entré dans votre ordinateur préféré, le jeu démarre par un RUN (attention, il démarre très vite après l'appui sur ENTER) : les lignes 1 à 40 plantent le décor.

Au bout d'un tunnel se trouve l'entrée du sas de la base sous-marine que vous allez justement rejoindre. Elle est représentée par]. (ligne 40). Il vaut mieux bien viser pour y pénétrer (mais nous n'en sommes pas encore là !).

Au tout début du jeu, on ne voit pas l'appareil, pourtant on entend bien un petit « tac, tac, tac... » qui exprime sa progression... Dépêchez-vous d'appuyer sur ↓. Voilà, vous avez plongé.

Maintenant, évitez tous les obstacles mortels qui se succèdent sous et sur votre coque, en utilisant les touches ↓ et ↑ pour notifier au PC-1500 votre désir de changer de profondeur (lignes 50 à 110). Si d'aventure vous rencontrez un peu brutalement quelques rochers, un « crash » retentissant (enfin presque) résonne à vos oreilles (sous-programme : lignes 200 à 210). Rassurez-vous : malgré tous les pièges de cet espace sous-marin, vous êtes indemne et pilotez un nouvel appareil.

Ayant enfin franchi tous les obstacles, vous vous trouvez alors devant un sas : alignez votre appareil par rapport aux deux excroissances qui entourent l'entrée : — →]. Le mot « Victoire !!! » saluera votre arrivée...

Pourquoi avoir utilisé des données datas, plutôt que de faire un dessin aléatoire ? Pour une raison de compatibilité entre les différents motifs ; si l'ordinateur avait dessiné ceci : ⧉ ; il aurait été impossible de passer. Par ailleurs, le dessin est bien plus rapide.

Pourquoi POKE # 64000, RND 256-1 ? Lors de l'exécution de ce POKE, on entend dans la sonnette le passage de chaque bit de l'octet envoyé (cette adresse est en fait reliée à la sortie cassette).

Lors de l'envoi de nombres aléatoires, on obtient en fait une sorte de « bruit blanc » permettant de synthétiser le bruit d'une explosion...

On peut même enregistrer ce bruit sur une cassette. On remarquera que, dans le programme, il n'existe aucun test pour déterminer si l'on ne plonge pas trop bas. Je ne l'ai pas programmé à cause du ralentissement que cela aurait pu causer et du fait que l'on ne descend jamais très bas...

```
        706060406060
        40"
1002:DATA "606060
        404060707870
        70"
1003:DATA "004040
        406060707070
        60"
1004:DATA "004060
        707870707040
        40"
1005:DATA "006078
        7E7C78706040
        00"
1006:DATA "707070
```

```
        706040787060
        70"
1007:DATA "616343
        414060717373
        61"
1008:DATA "010307
        0F0703416070
        "
1009:DATA "070703
        034161707870
        60"
1010:DATA "076007
        604060707940
        60"
1011:DATA "414141
```

```
        411818414141
        41"
1012:DATA "416363
        636160414303
        41"
1013:DATA "010343
        476767634341
        01"
1014:DATA "181818
        184141434318
        40"
1015:DATA "000103
        010001030703
        61"
```

Philippe Cairic

Professional 350/Rainbow 100 : cherchez la différence

Le Digital Professional 350 est un ordinateur individuel comportant un processeur 16 bits, 256 K-octets de mémoire vive et un système d'exploitation à possibilités de traitements multitâches. En version de base (deux minidisquettes), ce système coûte 48 000 FF ttc, auxquels il faut ajouter la modique somme (!) de 33 625 FF ttc si l'on désire utiliser un disque dur Winchester.

Le Professional 350 est composé de trois parties : le boîtier principal, l'écran et le clavier. Tout est là et il suffit de connecter le clavier à l'écran, l'écran au boîtier et le boîtier à la prise de courant pour avoir un ensemble en état de marche. Les connecteurs sont bien conçus et aucune confusion n'est possible pour la réalisation de ces branchements.

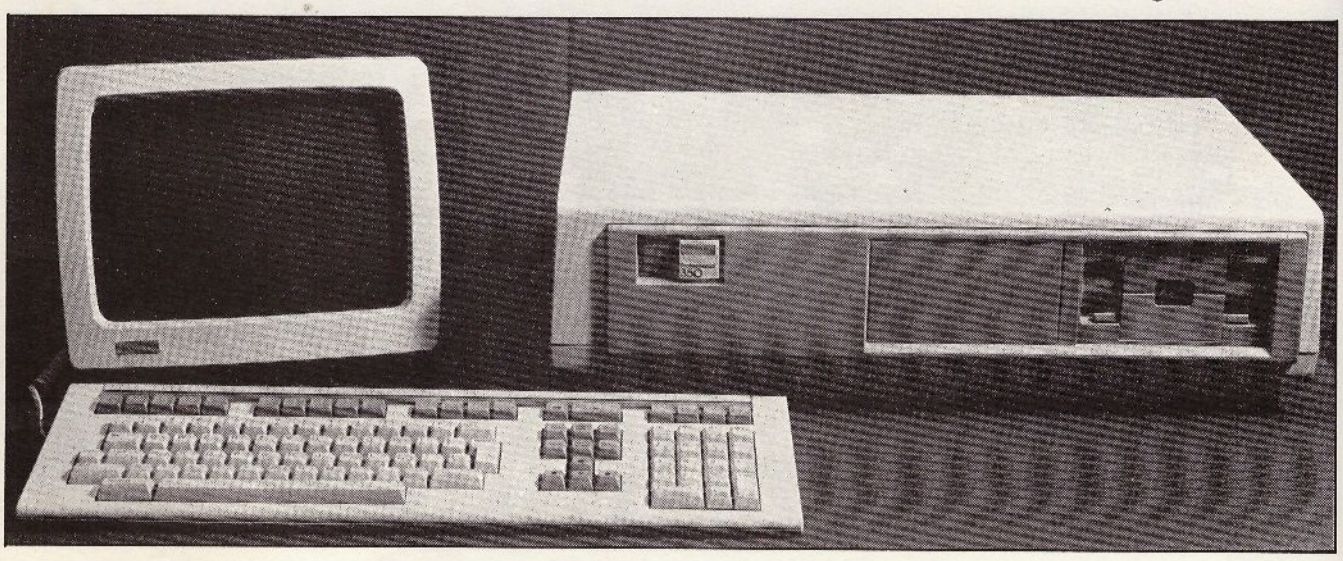
L'esthétique de l'ensemble est agréable avec ses couleurs blanc crème et gris clair. Le boîtier principal est assez imposant et doit peser quelque vingt kilogrammes. Il renferme l'unité centrale, l'alimentation, deux unités de minidisquettes (400 Ko chaque) et un disque dur Winchester : c'est ce qu'on découvre en enlevant le boîtier supérieur de la machine. Les diverses parties sont sous forme modulaire. Pour déconnecter le disque Winchester, un stylo suffit. Tout se remet rapidement en place en quelques secondes.

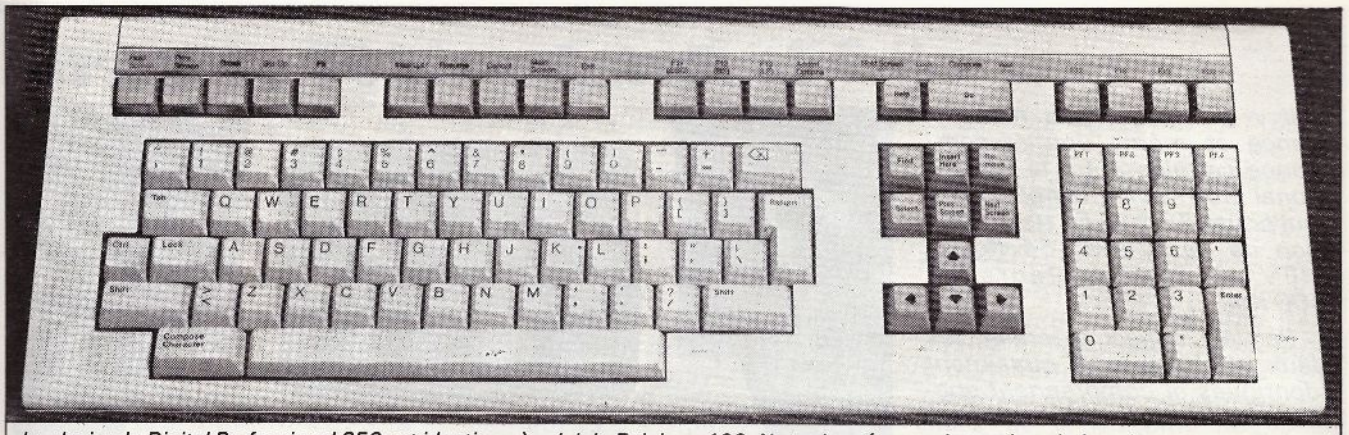
Un interrupteur (et un seul) coupe l'alimentation ou met la machine en marche. Il est intégré dans le boîtier ; il n'y a donc pas de risque de couper malencontreusement le système.

Sur la face arrière, on trouve quatre connecteurs normalisés, référencés respectivement Vidéo 1 pour la vidéo, PR1 pour l'imprimante, Comm 1 et Net 1, dont l'utilité est moins évidente pour le moment.

Comme le Professional 350 peut occuper une superficie non négligeable, il a été prévu pour être posé verticalement à côté du bureau ! Une idée originale de la part de Digital ! L'écran vidéo est indépendant du boîtier principal et peut être facilement déplacé ou même porté, grâce à une poignée au dos de la machine. Il peut être incliné verticalement sur un angle de trente degrés pour permettre une position de travail confortable. Le contraste et la netteté de l'image sont améliorés par un traitement anti-reflet à la surface de l'écran.

Cet écran, directement dérivé de la série VT 100 (une référence en informatique traditionnelle), a aussi la particularité peu courante de pouvoir afficher quatre-vingts ou cent trente-deux caractères par ligne. Le clavier a lui aussi quelque chose d'inhabituel avec ses 53 cm de large. La version





Le clavier du Digital Professional 350 est identique à celui du Rainbow 100. Notez la présence de touches de fonction.

que j'ai essayée (qui était un modèle de présérie) avait un clavier de 103 touches aux normes américaines Qwerty. Le constructeur annonce que la version définitive vendue en France sera dotée d'un clavier Azerty et de caractères accentués français.

De toute façon, les contraintes d'écriture de caractères pour les pays de l'Europe de l'Ouest ont été prévues par Digital, puisqu'on peut redéfinir le clavier très facilement par un menu pour l'avoir aux normes françaises, allemandes, anglaises.

Chaque choix est indiqué dans la langue d'origine et pour la Suisse on a le choix entre un clavier suisse-allemand et un clavier suisse-français !

Le clavier comprend trois blocs distincts avec une partie alphabétique sur la gauche, une partie numérique tout à fait à droite et des touches de fonction sur la partie supérieure et entre les deux blocs alphabétiques et numériques.

Des touches de fonction multiples permettent nombre de manipulations

Sur le clavier alphanumérique une touche COMPOSE CHARACTER permet de générer des caractères spéciaux à partir de deux caractères : pour faire apparaître « ï », il suffit de taper « i » puis COMPOSE CHARACTER et « ¨ ».

Les touches de fonction permettent d'arrêter instantanément le défilement de l'écran, d'éditer le contenu de l'écran sur l'imprimante, de sortir d'un programme ou d'un menu, etc., pour ne donner que quelques exemples. Nous verrons plus tard que d'autres touches de fonction seront utilisées pour le « pilotage » du Professional 350 (« pilotage » étant plus adapté à cette machine que « programmation »).

Avant de mettre en marche le 350, mettons-nous à l'aise. Prendre place dans un fauteuil, le clavier sur les genoux ne pose aucun problème avec les 1,9 mètre de cordon du clavier.

A la mise en marche, un ventilateur se met à tourner mais rien n'apparaît à l'écran pendant quelques secondes, jusqu'à l'affichage de « Digital » en lettres géantes. Ce délai permet d'effectuer un certain nombre de tests de contrôle.

Un éditeur de textes sophistiqué et des utilitaires

Le manuel nous signale que, dans une situation anormale, le Professional 350 dessine la machine sur l'écran et indique la cause de l'erreur détectée !

Une minute se passe avant qu'un premier menu s'affiche, nous permettant de découvrir le système d'exploitation POS, dérivé du RSX équipant les mini-ordinateurs PDP 11. On a le choix entre :

PROSE
PRO/BASIC
COMMUNICATIONS SERVICES
DISK/DISKETTE SERVICES
FILE SERVICES
PRINT SERVICES
ADDITIONAL APPLICATIONS
VIEW MESSAGE/SERVICES

Prose est un éditeur de textes assez sophistiqué, Pro/Basic permet d'accéder au langage Basic, le reste étant des utilitaires pour les disquettes, les fichiers, l'imprimante.

Une flèche ou pointeur (→) permet, grâce au curseur de déplacement vers le haut (↑) ou vers le bas (↓), de pointer l'une ou l'autre des options du menu principal. On lance cette option en appuyant sur la touche DO.

Mais avant de passer sous Basic, cherchons quelques informations sur les divers utilitaires proposés. Il est inutile de se plonger dans la documentation : la touche HELP est là pour nous fournir les informations souhaitées. Celles-ci sont en anglais mais Digital annonce leur francisation.

Les explications sont concises et précises. Le temps de lire une dizaine d'écrans d'une vingtaine de lignes, et on en connaît suffisamment sur le Professional 350 pour ne pas plonger dans un manuel. On apprend très vite à se servir des touches DO, NEXT SCREEN (Page suivante) EXIT (Sortie), RESUME (Reprise), ADDTNL OPTIONS (Options supplémentaires) et HELP pour exécuter un programme ou une application, pour sortir d'un programme, pour continuer ou pour avoir des informations supplémentaires concernant un menu.

Avec ces touches, on passe d'un menu à un autre. Par exemple, pour initialiser une disquette, aucune connaissance n'est nécessaire : on pointe simplement INITIALISER DISQUETTE sur un menu. Ce système d'exploitation est vraiment surprenant de simplicité et l'utilisateur ne reste jamais dans le doute.

Un analyseur de syntaxe performant

Conçu à l'origine pour les mini-ordinateurs PDP 11 (16 bits) de chez Digital, il est agréable de retrouver ce SED ici.

Tout se passe en douceur. L'utilisation d'un disque Win-

le Rainbow 100 : le petit

Il y a une certaine ressemblance et même une ressemblance certaine entre le Professional 350 et le Rainbow 100 (qui coûte 28 313 FF ttc en version de base, avec 64 Ko de MEV et deux lecteurs de 400 Ko).

Par leur aspect extérieur, les deux machines sont quasiment identiques et comprennent chacune un boîtier (alimentation, unité centrale, mémoire et unités de disques souples), un clavier et un écran.

Nous n'avons trouvé que peu de différences entre leurs claviers et leurs écrans respectifs.

Par contre, le boîtier principal des deux machines est différent ; celui du Pro 350 est plus grand, même si à l'intérieur on retrouve quasiment les mêmes éléments : une partie bloc alimentation (celle du Pro 350 est plus puissante), un ventilateur, les circuits électroniques et les disques souples.

Pour notre essai sur le Rainbow 100, nous disposions d'une deuxième unité double de minidisquettes (mais elle est optionnelle, tout comme le disque dur est optionnel sur le Pro 350). Toute ressemblance s'arrête là.

Le Pro 350 comporte un processeur issu de la famille des mini-ordinateurs Digital PDP 11. Le Rainbow 100 contient deux processeurs : un huit bits (le Z80) et un seize bits (le 8088). Pourquoi ce double choix ? Tout simplement parce que le Z80 est actuellement le processeur huit bits le plus répandu dans le monde et qu'il existe de très nombreux programmes d'application disponibles pour le système d'exploitation CP/M, et que le 8088 semble promis au même avenir avec CP/M86 et MS-DOS.

Mettons maintenant le Rainbow 100 en marche. Au bout de quelques secondes — divers tests de mise en route — un menu s'affiche sur l'écran. Il permet de lancer un test approfondi de la machine, d'initialiser le système d'exploitation, ou de passer en mode terminal.

Chargeons le système d'exploitation : « CP/M 86/80 version 1.1 » s'affiche sur l'écran. Il s'agit d'un système d'exploitation mixte pour pouvoir utiliser à la fois des applications pour le Z80 et le 8088 ! Le système d'exploitation CP/M 86/80 déterminera automatiquement quel type de processeur il devra utiliser.

Certaines restrictions existent quand même ! Il faut que l'enregistrement sur les disquettes respecte un certain nombre de conditions (nombre de pistes, etc.).

Les commandes du CP/M sont classiques. Tapons DIR (directory) pour avoir la liste de tous les fichiers mémorisés sur la disquette. Tous les utilitaires du CP/M ne sont pas disponibles sur les deux disquettes livrées avec la machine. Par contre, on y trouve un pro-

chester (où sont stockés le système d'exploitation, les utilitaires, les programmes et les données) ajoute un certain confort, puisqu'il n'émet aucun bruit lors de lectures ou d'écritures. De plus, il n'est pas nécessaire d'insérer des disquettes (sauf si l'on veut faire des sauvegardes).

Passons maintenant au langage Basic. Le PRO/BASIC installé sur le disque dur est un langage étendu et sophistiqué : ses instructions sont contrôlées dès leur entrée pour détecter une erreur de syntaxe : si vous tapez 30 PRINT SIN (A + B, (la parenthèse fermante est oubliée) le Pro 350 va répondre en trois lignes :

```
30 PRINT SIN (A + B
EXPECTED «)»
^
```

Dans certains cas, en appuyant sur la touche HELP, on obtient des informations plus complètes sur l'erreur et également des éléments pour y remédier.

Un certain nombre de commandes-systèmes sont originales. Par rapport à un Basic classique, CATALOG donne la liste de tous les fichiers contenus sur le disque dur. En fait, il s'agit de fichiers contenus sur la bibliothèque (directory) de travail. On peut définir autant de bibliothèques (c'est-à-dire de partitions) que l'on veut.

SET DOUBLE augmente le nombre de chiffres significatifs sur les variables ou les constantes (maximum 16). SET PROMPT affiche le nom de chaque variable lors d'un INPUT ou d'un LINPUT. Par exemple 150 INPUT NAME$ fera simplement apparaître un point d'interrogation sur l'écran. Par contre, si l'on fait un SET PROMPT avant de lancer un pro-

frère du Professional 350 ?

gramme dénommé LEARN que nous lançons à tout hasard. Il s'agit d'un programme éducatif qui permet de s'initier au Rainbow 100 directement sur l'écran. On apprend comment le mettre en marche, comment utiliser quelques utilitaires du CP/M, etc.

Des exercices pratiques sont prévus et il faut exécuter directement les commandes à l'écran. En cas d'erreur, la machine donne plusieurs indications et demande de retaper la réponse. Un problème cependant : ce programme est uniquement en anglais.

Espérons que Digital francisera le texte, car le programme est réellement utile à l'initiation.

Chargeons maintenant le Basic en tapant : MBASIC. Il s'agit du Basic 86 version 5.22 de Microsoft. Ce Basic, dont nous vous avons déjà parlé, est la référence actuelle en informatique individuelle. J'ai pourtant été très déçu par ce Basic, du moins tel qu'il est installé sur le Rainbow 100. La principale critique est que plusieurs touches du clavier ne sont pas supportées par ce Basic. Je m'explique par un exemple.

Le clavier dispose des curseurs de déplacement : ↑, ←, ↓, →. Ces curseurs ne peuvent être utilisés pour éditer un programme Basic, ils génèrent même des caractères bizarres. Alors pourquoi a-t-on un clavier qui semble fonctionnel, si on ne peut utiliser certaines touches ?

On pourrait répondre que CP/M ne permet pas l'utilisation de ces curseurs de déplacement. Mais pour l'utilisateur du Rainbow, CP/M n'est qu'un moyen ; pour éditer les lignes Basic, on utilise la commande standard de tout MBASIC qui se respecte : EDIT.

Un éditeur de texte « pleine page » appelé RED (Rainbow EDitor) existe et était par contre décrit dans la documentation livrée avec la machine. Il est beaucoup plus simple d'utilisation que le classique éditeur de CP/M mais il demande un petit apprentissage pour être utilisé efficacement.

Les curseurs de déplacement et les touches de fonction préprogrammées peuvent être employées mais ils peuvent provoquer une certaine confusion. Par exemple, la touche de fonction FIND (Recherche) sur le clavier correspond à la fonction LOCATE dans l'éditeur de texte...

A noter qu'il existe une instruction utile HELP (Aide) qui donne des explications sur les autres instructions de cet éditeur de textes.

D'après la documentation, l'éditeur RED n'est qu'un sous-ensemble d'un programme plus complet nommé SELECT, qui serait un système de traitement de texte. Il n'était malheureusement pas implanté sur la disquette en notre possession.

La fonction SET-UP permet à tout moment de changer certains paramètres de fonctionnement du Rainbow 100 :
. couleur de l'écran (caractères blancs sur fond noir ou caractères noirs sur fond blanc) ;
. défilement du texte sur l'écran ;
. nombre de caractères par ligne (80 à 132) ;
. fonction AUTO-REPEAT pour les touches ;
. volume du beep qui retentit en cas d'erreur ;
. paramètres de l'interface RS232C, etc.

La documentation disponible au moment de l'essai était très limitée et en anglais. Le manuel d'installation et de mise en route est détaillé et la mise en place de la machine ne pose aucun problème. L'utilisation de CP/M est assez bien expliquée. On y apprend, par exemple, que ce système d'exploitation empêche l'utilisation de certaines touches de fonction.

Par contre, le manque total d'informations sur le Basic-86 n'a pas permis d'en voir toutes les possibilités.

Mais la principale critique concerne l'impossibilité d'utiliser les curseurs de déplacement et certaines autres touches.

La conclusion, en ce qui concerne cette machine, est qu'il faut attendre quelque temps avant de porter un jugement définitif. Les possibilités semblent intéressantes mais où est la documentation et qu'en est-il des logiciels non encore disponibles ou mal adaptés.

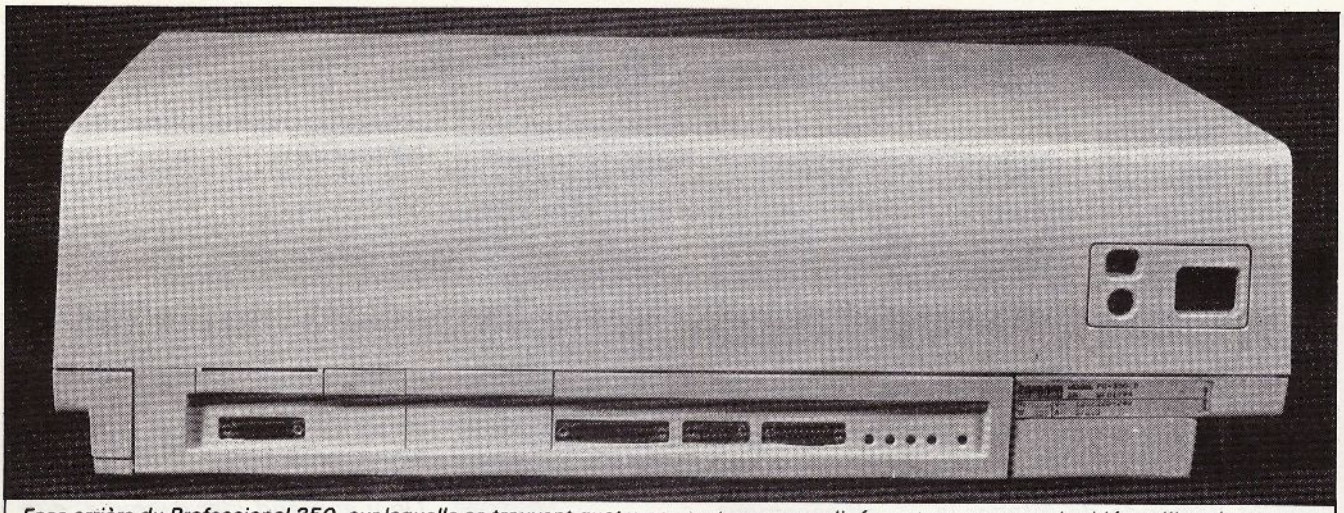
Des problèmes comme le développement de programmes Basic ne se poseront pas si la machine est achetée pour utiliser des progiciels (voir texte sur le Pro 350). Dans ce cas, la possibilité d'utiliser des logiciels développés pour processeurs huit bits (Z80) ou seize bits (8088) est un des principaux arguments en faveur du Rainbow 100. Mais là encore, à quel prix pour l'utilisateur ?.

gramme, l'instruction 150 fera apparaître « NAME$? ». Cette impression provisoire des variables (car elle disparaît par un SET NO PROMPT) est très utile pour la mise au point des programmes.

De même est très utile la commande SHOW, qui affiche exhaustivement sur l'écran le contenu des variables employées dans le programme, la taille du programme en octets, le nombre de lignes du programme, le nombre de symboles utilisés et la taille mémoire disponible. Mais en expérimentant cette commande, une surprise nous attend: Un programme très court de deux lignes ne laisse que dix-huit K-octets de mémoire disponible (sur 256 Ko !). Il faut en conclure que le système d'exploitation et l'interpréteur Basic utilisent la majeure partie de la mémoire !

J'ai noté un oubli parmi ces commandes : je n'ai pas trouvé d'instruction permettant la numérotation automatique des lignes (une instruction de renumérotation existe par contre). Les fonctions mathématiques et scientifiques sont complètes mais sans exagération puisqu'on ne trouve pas, par exemple, de fonctions statistiques préprogrammées. A remarquer les variables système DATE $ et TIME $, qui peuvent être utiles pour avoir directement la date et l'heure du système et dont la mise à jour est effectuée par un circuit spécialisé, même lorsque la machine est éteinte.

Il n'y a ni PEEK ni POKE qui permettent de lire ou d'écrire dans un octet donné de la mémoire. L'instruction EDIT $ est tout à fait originale pour le traitement de chaîne de caractères. Elle permet,



Face arrière du Professional 350, sur laquelle se trouvent quatre connecteurs normalisés, notamment pour la vidéo et l'imprimante.

grâce à un paramètre, de faire disparaître tous les blancs avant le premier caractère, de ne laisser qu'un blanc au plus entre des caractères, ou de transformer les minuscules en majuscules dans la chaîne de caractères !

5 millions d'octets grâce au disque dur Winchester

Le IF... THEN... ELSE est présent mais WHILE... WEND (ou une instruction équivalente) manque. ON ERROR permet le traitement des erreurs en fonction du type d'erreur (variable ERR) et de la ligne de programme où est apparue l'erreur (ERL).

Les formats d'affichage ou d'impression sont assez sophistiqués, en particulier avec PRINT USING. Par contre, il y a une lacune pour INPUT : il n'est pas possible d'écrire :

100 INPUT « ENTREZ 2 NOMBRES », NOMBRE 1, NOMBRE 2

Il faudra se contenter de :

100 PRINT « ENTREZ 2 NOMBRES » ; \INPUT NOMBRE 1, NOMBRE 2

Vous constaterez aussi sur cet exemple que le «\» sert de séparateur entre les instructions et que les variables peuvent avoir plusieurs caractères significatifs (trente et un très exactement).

Un programme pourra appeler un autre programme par un CHAIN et on peut passer des paramètres lors de cet appel (PROGRAM étant utilisé pour « réceptionner » les paramètres dans le programme appelé).

Avec la gestion de fichiers (instructions OPEN, CLOSE, PRINT#, INPUT#) on va reparler du disque dur Winchester. Cinq millions d'octets sont disponibles, ce qui permet de conserver des fichiers de taille respectable. Avec ce disque, l'accès aux enregistrements est nettement plus rapide qu'avec un disque souple. Digital annonce un temps d'accès moyen de 170 ms. Un petit programme, générant 30 000 nombres aléatoires, les copiait séquentiellement sur disque dur en cinq minutes. L'instruction DIM permet de sauver une table (ici de 30 000 éléments) sur le disque.

Un second programme, qui faisait 30 000 accès aléatoires à cette table, s'exécutait en moins de trente minutes. Dans ces deux cas particuliers, on était largement en-dessous des 170 ms, le tout, répétons-le encore une fois, sans aucun bruit de fonctionnement du disque dur qui se fait complètement oublier.

Les capacités graphiques du Digital professional 350 sont plus que respectables, avec une résolution de 900 × 240 points et des instructions qui permettent de tracer directement des lignes ou des courbes. A noter que l'on peut aussi déterminer la taille, l'inclinaison et l'espacement des caractères, pour commenter un diagramme par exemple.

L'éditeur PROSE permet d'entrer du texte au « kilomètre »

Quittons maintenant le Basic et tapons un peu de prose sur l'éditeur de textes, dénommé PROSE justement. PROSE peut être utilisé comme petit système de traitement de texte simplifié pour produire de courts documents. Il permet d'entrer du texte « au kilomètre » — c'est-à-dire d'éviter de faire un RETURN en fin de ligne — d'insérer ou de rechercher des chaînes de caractères dans le texte ou encore de recopier un paragraphe à un autre endroit du texte. On peut aussi redéfinir le nombre de caractères affichés par ligne. On assimile chaque commande en un minimum de temps.

Absence d'utilitaires de tri dans la version de base

En plus du Basic et de PROSE, un certain nombre d'utilitaires permettent (toujours à partir de menus) de gérer des fonctions courantes comme sauvegarder un fichier sur disquette, redéfinir la configuration du clavier ou sélectionner une application sur un menu. Nous verrons plus loin que ceci est assez restrictif.

Je n'ai toutefois pas trouvé sur les menus disponibles un programme de gestion de tableaux genre Visicalc. Dans sa version d'origine, le système d'exploitation n'inclut pas d'utilitaires de tri, pourtant nécessaires dès que l'on veut mettre en place une comptabilité, par exemple.

En ce qui concerne le traitement multitâche, il est très limité. Il n'est pas possible, dans la configuration de l'essai, de faire tourner deux ou plusieurs programmes en même temps. De même, avec le logiciel disponible au moment de l'essai, il était impossible de développer une application et de la faire figurer directement sur un menu ; la seule méthode étant de passer sous PRO/BASIC et de lancer à partir

Les caractères ASCII du Professional 350.

```
40 FOR I=1 TO 100000
36 PRINT
35 PRINT
30 NEXT I
20 PRINT CHR$(I);" ";
10 FOR I=1 TO 255
8 PRINT "                    PROFESSIONNAL 350"
7 PRINT
6 PRINT
5 PRINT "                    *DIGITAL*"
3 PRINT
2 PRINT

2 PRINT
3 PRINT
5 PRINT "                    *DIGITAL*"
6 PRINT
7 PRINT
8 PRINT "                    PROFESSIONNAL 350"
10 FOR I=1 TO 255
20 PRINT CHR$(I);" ";
30 NEXT I
35 PRINT
36 PRINT
```

Une caractéristique de l'éditeur du Professional 350 : après un LIST, toute pression sur les touches de déplacement curseur commande l'impression de la ligne précédente ou suivante, au lieu de réaliser un déplacement réel du curseur vers la ligne désirée.

du BASIC un programme stocké sur disque (par RUN + nom du programme). Pour des applications multitâches apparaissant directement sur un menu (menu principal ou menus secondaires), il faut utiliser un langage compilé (donc autre que le PRO/BASIC, qui est interprété) et disposer d'un logiciel de développement spécial déjà disponible pour les autres ordinateurs plus puissants de la gamme Digital.

L'utilisation du Pro 350 est-elle alors limitée aux entreprises qui disposent déjà de matériel Digital ? La réponse est à nuancer et dépend de l'utilisation qu'on attend de la machine. Un système de comptabilité, par exemple, pourra être acheté sous forme de progiciel et sera installé en quelques instants (le système d'exploitation actuel a une routine d'installation simple et rapide, par menu, nous l'avons déjà dit). Mais pour d'autres cas plus spécialisés ?

Une solution consisterait pour Digital a rendre disponible ce logiciel de développement pour le Professional 350. On pourrait alors développer directement des applications sur la machine.

La documentation disponible au moment de l'essai était composée de deux manuels photocopiés et reliés (en anglais). Mais ils seraient – selon le constructeur – en français au moment de la commercialisation ; la machine, elle aussi, existe dans une version francisée, avec un clavier Azerty et des messages en français.

Une brochure de 166 pages intitulée *« Introduction aux ordinateurs personnels »* est déjà éditée. Elle explique progressivement ce que l'on peut attendre d'un ordinateur personnel et quelles sont les caractéristiques des Professional 350 et 325 (une version plus limitée du 350) et du Rainbow 100.

Il reste à espérer que tous les manuels soient de cette qualité (nombreuses photos couleurs, etc.).

Il semble que le constructeur fasse actuellement évoluer diverses caractéristiques du système. Ainsi l'instruction WHILE... WEND est annoncée dans *« L'introduction aux ordinateurs personnels »*. Je n'avais pas réussi à la mettre en œuvre sur la machine d'essai.

De même était incomplète la documentation sur les possibilités de segmentation d'un programme.

En conclusion, le Dec Professional 350 est un ordinateur souple et facile à mettre en œuvre par une personne non spécialisée.

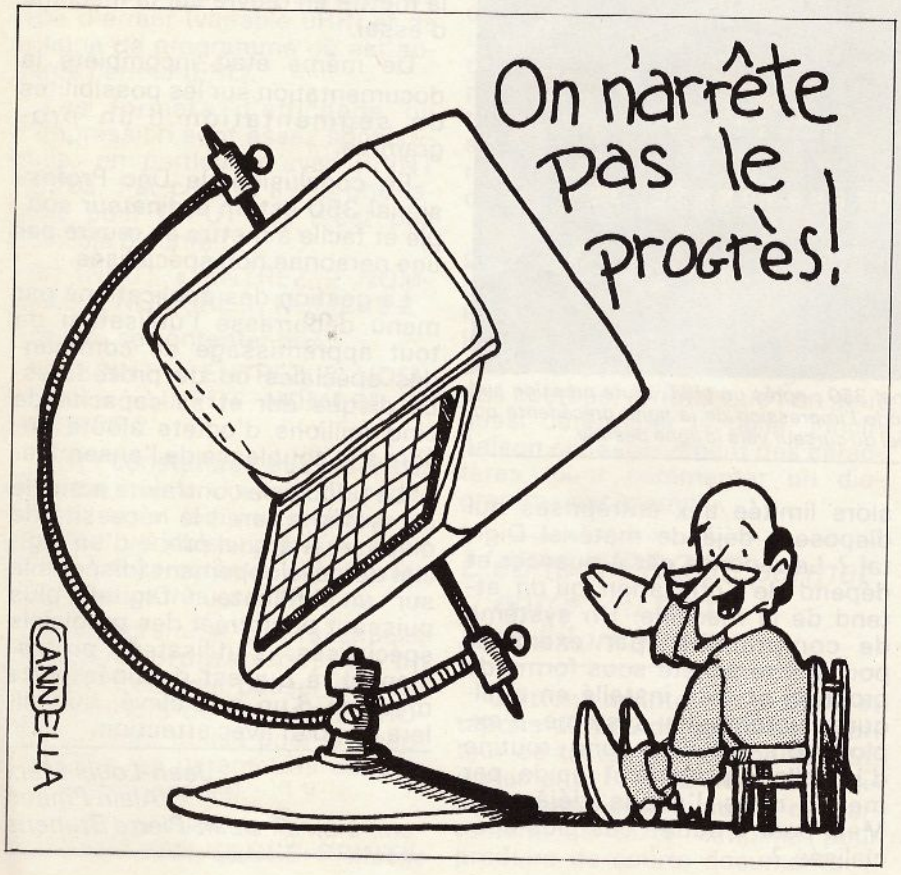
La gestion des applications par menu débarrasse l'utilisation de tout apprentissage de commandes spéciales ou de procédures. Le disque dur et sa capacité de cinq millions d'octets ajoute encore à la souplesse de l'ensemble.

La principale contrainte actuelle du système serait la nécessité de disposer – à quel prix – d'un logiciel de développement (disponible sur un ordinateur Digital) plus puissant pour créer des progiciels spécialisés. L'utilisateur professionnel, à qui est destinée cette machine d'un prix élevé, surveillera ce point avec attention.

Jean-Louis Marx
Alain Pinaud
Jean-Pierre Brunerie

testez vos connaissances en géographie

Arras. Chef-lieu ? Pas-de-Calais... Cette façon d'apprendre la géographie se pratiquait, il y a maintenant de nombreuses années, pour le certificat d'études primaires. Apprendre en jouant, et de plus sur un ordinateur (ZX-81 en l'occurrence) ne procure-t-il pas plus de plaisir ?



Pour un enfant, pouvoir agir sur une image représentée sur un écran de télévision est très stimulant. Le passage d'une information se fait très simplement, en douceur, au propre rythme de celui qui interagit avec le programme présent dans l'ordinateur.

Le programme que nous vous proposons teste la connaissance de la situation de villes sur la carte de France. Cette carte se dessine sur l'écran et un texte défile expliquant le jeu. Un plot clignote à l'emplacement d'une ville et deux noms numérotés s'inscrivent.

Transportez-vous sur votre ZX-81, en Ethiopie, au Kenya, en Arabie

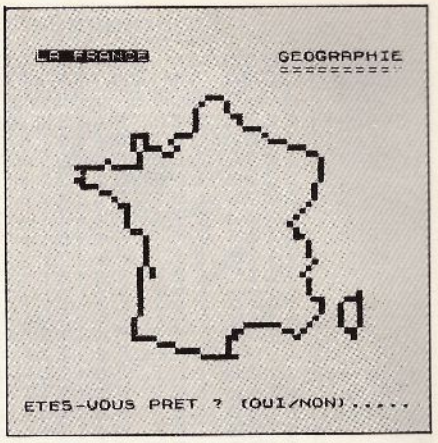
L'ordinateur demande alors la réponse, la contrôle et donne son verdict : « correct » ou « faux », puis affiche le score. En cas de mauvaise réponse, le nom de la ville s'inscrit.

A la fin du jeu, soit après vingt questions, l'ordinateur commente le score et invite à rejouer.

S'il peut paraître évident que Bastia ne se trouve pas en Bretagne, situer Tours par rapport au Mans peut être plus difficile. De plus, vous pouvez aisément modifier le programme et ajouter des noms de villes moins connues à la liste, pour accroître la difficulté.

Programme de géographie (début)

```
   1 REM GEOGRAPHIE:LA FRANCE
   5 REM (C)RENE LAGACHE
  10 PRINT TAB 12;CHR$ 6;CHR$ 3;
CHR$ 4
  15 REM ------------------------
  20 PRINT TAB 11;CHR$ 133;TAB 1
4;CHR$ 134;CHR$ 4
  25 REM ------------------------
  30 PRINT TAB 11;CHR$ 133;TAB 1
5;CHR$ 134;CHR$ 131
  35 REM ------------------------
  40 PRINT TAB 6;CHR$ 133;CHR$ 1
32;TAB 9;CHR$ 135;CHR$ 3;CHR$ 1;
TAB 17;CHR$ 134;CHR$ 131
  45 REM ------------------------
  50 PRINT TAB 6;CHR$ 2;CHR$ 6;C
HR$ 3;CHR$ 131;CHR$ 1;TAB 19;CHR
$ 3;CHR$ 134;CHR$ 4
  55 REM ------------------------
  60 PRINT TAB 2;CHR$ 131;CHR$ 1
31;CHR$ 6;CHR$ 131;CHR$ 131;CHR$
 5;TAB 21;CHR$ 133
  65 REM ------------------------
  70 PRINT TAB 2;CHR$ 129;TAB 21
;CHR$ 133
  75 REM ------------------------
  80 PRINT TAB 2;CHR$ 2;CHR$ 3;C
HR$ 131;TAB 21;CHR$ 5
  85 REM ------------------------
  90 PRINT TAB 5;CHR$ 134;CHR$ 4
;TAB 20;CHR$ 135;CHR$ 1
  95 REM ------------------------
 100 PRINT TAB 6;CHR$ 5;TAB 19;C
HR$ 135;CHR$ 1
 105 REM ------------------------
 110 PRINT TAB 6;CHR$ 134;CHR$ 4
;TAB 19;CHR$ 134
 115 REM ------------------------
 120 PRINT TAB 7;CHR$ 133;TAB 19
;CHR$ 2;CHR$ 134
 125 REM ------------------------
 130 PRINT TAB 7;CHR$ 133;TAB 20
;CHR$ 133
 135 REM ------------------------
 140 PRINT TAB 7;CHR$ 6;CHR$ 4;T
AB 20;CHR$ 135;CHR$ 1
 145 REM ------------------------
 150 PRINT TAB 7;CHR$ 5;CHR$ 1;T
AB 20;CHR$ 134
 155 REM ------------------------
 160 PRINT TAB 7;CHR$ 5;TAB 20;C
HR$ 133;TAB 24;CHR$ 135
 165 REM ------------------------
 170 PRINT TAB 7;CHR$ 5;TAB 21;C
HR$ 132;TAB 23;CHR$ 6;CHR$ 132
 175 REM ------------------------
 180 PRINT TAB 6;CHR$ 135;CHR$ 1
;TAB 21;CHR$ 6;TAB 23;CHR$ 5;CHR
$ 133
 185 REM ------------------------
 190 PRINT TAB 6;CHR$ 133;TAB 14
;CHR$ 135;CHR$ 6;CHR$ 3;CHR$ 3;C
HR$ 134;CHR$ 4;CHR$ 6;TAB 23;CHR
$ 134;CHR$ 6
 195 REM ------------------------
 200 PRINT TAB 6;CHR$ 2;CHR$ 3;C
HR$ 134;CHR$ 131;TAB 14;CHR$ 7;T
AB 19;CHR$ 2;TAB 24;CHR$ 1
 205 REM ------------------------
 210 PRINT TAB 10;CHR$ 3;CHR$ 3;
CHR$ 131;CHR$ 131;CHR$ 130
 215 REM ------------------------
 500 PRINT AT 1,0;"LA FRANCE";TA
B 22;"GEOGRAPHIE";TAB 22;"======
====="
1000 PRINT AT 21,0;"APPUYER SUR
UNE TOUCHE"
1005 IF INKEY$="" THEN GOTO 1005
1010 LET A$="******************
****************BONJOUR********
****************VOICI LA CARTE D
E FRANCE,UN POINT VA CLIGNOTER S
UR L ECRAN ET 2 NOMS DE VILLES V
ONT APPARAITRE EN BAS DE L IMAGE
 AVEC CHACUN UN NUMERO,REPONDEZ
PAR LE NUMERO CHOISI ET L ORDINA
TEUR CONTROLERA VOTRE REPONSE,..
.........ATTENTION,ETES-VOUS PRE
T ? (OUI/NON)......"
1015 FOR N=1 TO LEN A$-31
1020 PRINT AT 21,0;A$(N TO N+31)
1025 FOR P=1 TO 2
1030 NEXT P
1035 NEXT N
1060 INPUT Z$
```



Vous pouvez aussi imaginer de transposer le programme pour un autre pays, Etats-Unis, Kenya, Ethiopie..., pour le plus grand plaisir des aventureux...

Vous constaterez peut-être alors que le score réalisé par un adulte sera bien différent du score qu'il aura obtenu avec la carte de France !

Utilisez la mémoire visuelle de vos enfants

Les lignes 10 à 210 permettent de dessiner le contour de la France. Chaque ligne de PRINT correspond à l'impression d'une des vingt et une lignes de l'écran, afin de diminuer les risques de mauvaise interprétation des caractères à imprimer. Cependant, disposant de la liste, vous pouvez, au lieu d'écrire par exemple $3, mettre son équivalent graphique, c'est-à-dire " ▬ ", ce qui accélèrera l'affichage et diminuera l'encombrement en mémoire. De même, vous pouvez supprimer les REM qui ne sont là que pour augmenter la lisibilité du programme.

La ligne 500 donne le titre du jeu et les lignes 1000 à 1005 invitent à jouer. Quant aux lignes 1010 à 1035, elles initialisent dans la variable A$ la présentation du jeu et font défiler, sur la ligne 21, ce texte de droite à gauche en s'arrêtant sur la question « êtes-vous prêts ? » (oui/non). La boule P règle ce défilement.

Aux lignes 1060 à 1071, la question est posée et contrôlée.

Les lignes 1075 à 1235 définissent le dimensionnement d'un tableau F$, dont chaque élément contiendra le nom d'une ville. L'originalité est la présence, dans les quatre premiers caractères du groupe, des deux numéros de deux chiffres correspondant

Programme de géographie (fin)

```
1065 IF Z$(1)="O" THEN GOTO 1075
1070 IF Z$(1)="N" THEN GOTO 1010
1071 GOTO 1060
1075 DIM F$(32,15)
1080 LET F$(1)="2633PARIS"
1085 LET F$(2)="2235ROUEN"
1090 LET F$(3)="2739ARRAS"
1095 LET F$(4)="1330RENNES"
1100 LET F$(5)="1425NANTES"
1105 LET F$(6)="1713BORDEAUX"
1110 LET F$(7)="2307TOULOUSE"
1115 LET F$(8)="0631BREST"
1120 LET F$(9)="3417LYON"
1125 LET F$(10)="3707MARSEILLE"
1130 LET F$(11)="4109NICE"
1135 LET F$(12)="3826BESANCON"
1140 LET F$(13)="4232STRASBOURG"
1145 LET F$(14)="1906TARBES"
1150 LET F$(15)="3114LE PUY"
1155 LET F$(16)="2425BOURGES"
1160 LET F$(17)="1927TOURS"
1165 LET F$(18)="2036LE HAVRE"
1170 LET F$(19)="3717CHAMBERY"
1175 LET F$(20)="1928LE MANS"
1180 LET F$(21)="3425DIJON"
1185 LET F$(22)="3134REIMS"
1190 LET F$(23)="3734METZ"
1195 LET F$(24)="1028VANNES"
1200 LET F$(25)="1619LA ROCHELLE
"
1205 LET F$(26)="1922POITIERS"
1210 LET F$(27)="3831NANCY"
1215 LET F$(28)="1726ANGERS"
1220 LET F$(29)="2331CHARTRES"
1225 LET F$(30)="2318LIMOGES"
1230 LET F$(31)="4708AJACCIO"
1235 LET F$(32)="4610BASTIA"
1245 LET S=0
1250 FOR N=1 TO 20
1255 LET V=INT (RND*32)+1
1260 LET T=INT (RND*32)+1
1265 IF T=V THEN GOTO 1260
1270 LET X=VAL F$(V,1 TO 2)
1275 LET Y=VAL F$(V,3 TO 4)
1280 PLOT X,Y
1281 PRINT AT 21,0;"
                    "
1282 LET H=INT (RND*2)+1
1283 IF H=1 THEN GOTO 1287
1285 PRINT AT 21,0;V;"-";F$(V,5
TO ),T;"-";F$(T,5 TO )
1286 GOTO 1290
1287 PRINT AT 21,0;T;"-";F$(T,5
TO ),V;"-";F$(V,5 TO )
1290 FOR P=1 TO 30
1295 UNPLOT X,Y
1300 PLOT X,Y
1305 NEXT P
1310 PRINT AT 3,24;"REPONSE?"
1315 INPUT Z$
1320 IF CODE Z$<29 OR CODE Z$>37
 THEN GOTO 1315
1325 LET Z=VAL Z$
1330 IF Z<>V THEN PRINT AT 3,24;
"FAUX
                    "
1335 IF Z=V THEN PRINT AT 3,24;"
CORRECT  "
1340 IF Z=V THEN LET S=S+1
1345 PRINT AT 6,25;"SCORE:";AT 8
,25;S;"/";N
1350 FOR P=1 TO 10
1355 NEXT P
1360 IF Z<>V THEN PRINT AT 21,0;
"REPONSE JUSTE:";V;"-";F$(V,5 TO
 )
1365 FOR P=1 TO 20
1370 NEXT P
1372 UNPLOT X,Y
1373 PRINT AT 3,24;"              "
1375 NEXT N
1380 IF S<8 THEN PRINT AT 21,0;"
CE N EST PAS TRES BON,REVISEZ
"
1385 IF S>8 AND S<15 THEN PRINT
AT 21,0;"C EST UN SCORE MOYEN
                    "
1390 IF S>15 AND S<20 THEN PRINT
 AT 21,0;"C EST UN BON SCORE
                    "
1395 FOR P=1 TO 30
1400 NEXT P
1405 PRINT AT 21,0;"APPUYEZ SUR
UNE TOUCHE SVP          "
1410 IF INKEY$="" THEN GOTO 1410
1415 CLS
1420 RUN
```

à la position du plot de la ville.

La ligne 1245 initialise le score S et la ligne 1250 demande la boucle N pour vingt questions.

Puis les lignes 1255 à 1280 calculent le numéro de deux villes, les coordonnées x et y de la première et la positionnent sur la carte.

Les lignes 1282 à 1287 donnent l'ordre d'écriture du nom de la ville.

Aux lignes 1290 à 1305, la boucle P fait clignoter le plot.

Les lignes 1310 à 1335 demandent la réponse, la contrôlent et affichent « faux » ou « correct », puis les lignes 1340 à 1345 calculent et affichent le score.

Dans le cas d'une mauvaise réponse, le ligne 1360 donne la bonne. Les lignes 1372 à 1375 effacent le plot et autorisent le retour à la ligne 1250.

Les lignes 1380 à 1390 donnent un commentaire sur le score, puis les lignes 1405 à 1420 invitent à redémarrer le jeu.

Remarques : les boucles P (lignes 1350-1355, 1365-1370 et 1395-1400) déterminent le temps de pause.

Le nombre de villes est ici de trente-deux, mais il est possible d'avoir plus de noms, en n'oubliant pas de modifier la valeur trente-deux des lignes 1075, 1255 et 1260, et en déplaçant le reste du programme.

Développer les connaissances de vos enfants en utilisant au mieux leur mémoire visuelle, tout en leur permettant une interaction, est une grande voie de l'informatique qui se développera intensivement dans les années à venir. Et pourquoi pas pour vous ?

René Lagache

INCROYABLE MAIS VRAI !

MICRO - DISPO

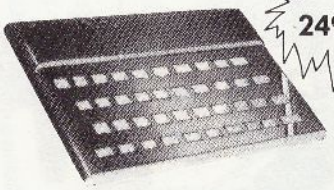
58, rue Blomet
75015 Paris

DISPONIBLE SUR STOCK

ORIC-1 TM
48 K

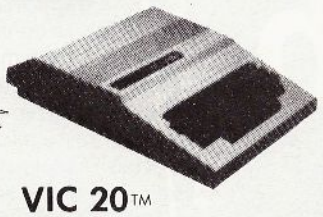
2390 F TTC

SPECTRUM TM
48 K



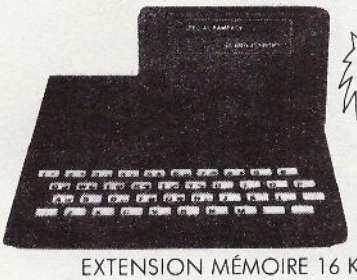
2490 F TTC

DRAGON 32 TM



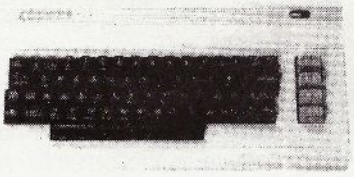
2990 F TTC

ZX 81 TM monté
fourni avec 2 livres



790 F TTC

VIC 20 TM



VIC 20 : 2190 F TTC
DISK DRIVE : 3790 F TTC
IMPRIMANTE : 2490 F TTC
: ~~8470 F TTC~~

L'ENSEMBLE : 7990 F TTC

EXTENSION MÉMOIRE 16 K
290 F TTC

L'ENSEMBLE : 990 F TTC

BON DE COMMANDE à renvoyer à **MICRO - DISPO** 58, rue Blomet 75015 Paris

NOM : ..... Prénom : ..... Profession : .....

Adresse : .....

Je passe commande de : .....

J'ajoute 40 F pour les frais de port.

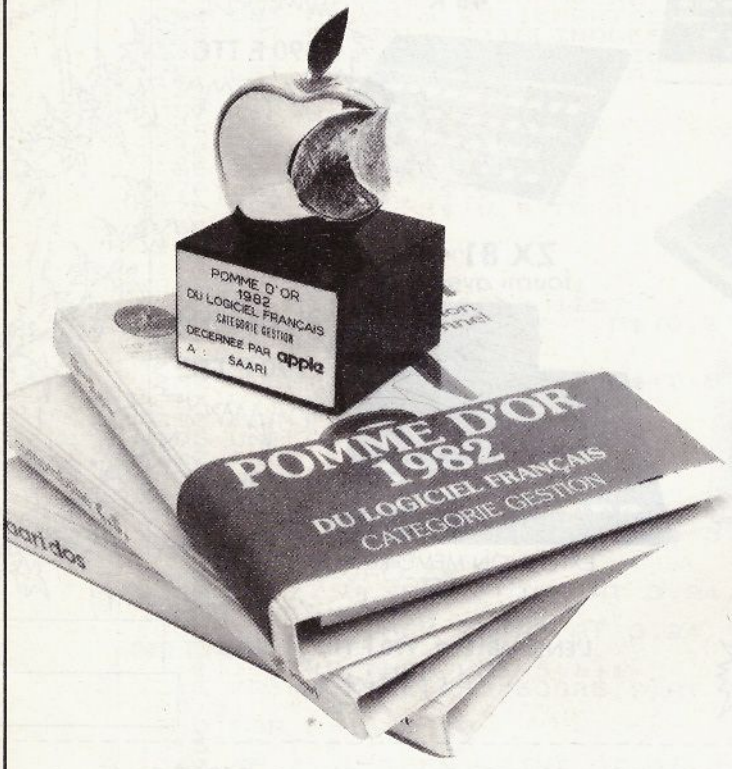
J'envoie ci-joint un chèque bancaire, CCP ou mandat de : ..... établi à l'ordre de MICRO - DISPO et représentant le montant total de ma commande frais de port compris. J'ai noté que si je ne reçois pas le matériel commandé dans les 15 jours ouvrables, je pourrai annuler ma commande et je serai intégralement remboursé.

Signature obligatoire :

Référence 260 du service-lecteurs (page 69)

Publicité non contractuelle

Les Logiciels Saari ont obtenu la Pomme d'Or et le label Véritas. Vous savez maintenant à qui vous fier.



Tous les éditeurs de logiciels sont contents de leurs logiciels. Nous aussi. C'est humain, c'est normal.

Mais la différence c'est qu'il n'y a pas que Saari pour dire du bien des logiciels Saari.

Parmi plusieurs dizaines de logiciels la Paie Gipsi a obtenu la récompense suprême décernée par Apple, la Pomme d'Or du Logiciel.

Afin d'apporter un maximum de sécurité à ses clients, Saari a confié au Bureau Véritas le soin de tester ses programmes pour vérifier leurs qualités. Le label Véritas attestant de ces contrôles est apposé sur les programmes Saari.

La Presse Informatique a beaucoup parlé des Logiciels Saari, louant leurs qualités: facilités d'utilisation ou d'apprentissage, richesse fonctionnelle, sécurité d'emploi ou finition.

Les Logiciels Saari sont également conformes aux derniers textes légaux parus, par exemple la Comptabilité Saari est conforme au dernier Décret.

Mais il y a aussi plusieurs centaines d'utilisateurs heureux pour dire du bien de nos logiciels. Des utilisateurs rassurés en particulier par le Saari Sécurité Service, un ensemble de services exclusifs à Saari.

Saari, aujourd'hui, ce sont trois logiciels, une Comptabilité, une Paie et une Gestion de Dossiers. Trois logiciels à qui vous êtes sûrs de pouvoir vous fier.

saari®

« L'Esprit Français »

45, rue Galilée, 75116 Paris
Tél. (1) 723 78 56 - Télex 611 423

L'AGENCE AUX CLIENTS

Bon pour une documentation gratuite.

Nom _____

Société _____

Adresse _____

_____ Tél. _____

OI1

Référence 188 du service lecteurs (page 69)

le TOUT en UN des BASICs

Traduction intégrale du best-seller américain
The BASIC Handbook, 2nd Edition

par Yves Leclerc

Le **Dictionnaire du Basic,** le seul ouvrage qui aborde le langage Basic pour l'explication de ses nombreux "dialectes", étudie de façon claire et concise les 500 mots les plus importants mis en œuvre sur plus de 200 ordinateurs différents.

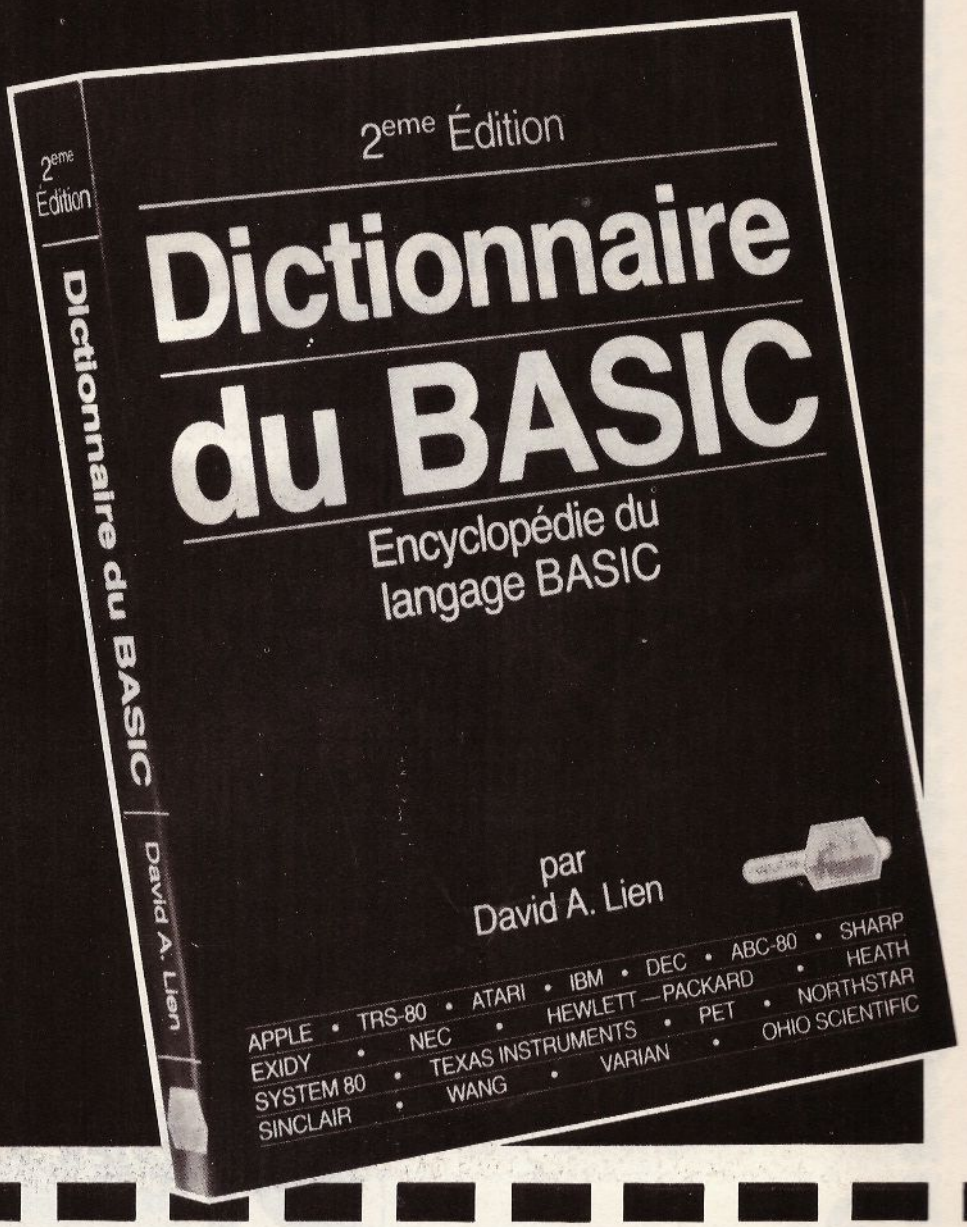
Le **Dictionnaire du Basic** vous explique tout ce que vous devez aujourd'hui connaître sur ce langage. Toutes les instructions, fonctions et commandes y sont expliquées de telle sorte que vous puissiez les utiliser immédiatement.

S'il existe une autre façon d'écrire un programme en utilisant des mots Basic différents, le **Dictionnaire du Basic** vous montre comment y parvenir. Si un programme requiert une fonction inexistante sur votre ordinateur, le **Dictionnaire du Basic** vous expose la routine qui vous permettra d'obtenir le même résultat.

Le **Dictionnaire du Basic** est complété d'un index détaillé qui vous permettra de trouver facilement, parmi cette liste exhaustive de mots Basic, celui que vous recherchez.

Le **Dictionnaire du Basic** vous aidera à "traduire" et à faire "tourner" les programmes écrits dans un langage Basic différent de celui de votre ordinateur. Le **Dictionnaire du Basic** décrit en annexe les nombreux Basics spécifiques employés par Atari, Sinclair, Tektronix, TRS/color... ainsi que le Basic Microsoft.

Que vous soyez étudiants, professionnels ou passionnés de "micros", vous qui programmez en Basic et qui rêvez d'améliorer les performances de votre ordinateur, vous devez utiliser cet indispensable outil de travail qu'est le **Dictionnaire du Basic.**



Commandez-le...

Format : 18 × 22,5

448 pages - 185,00 FF/1425,00 FB

P.S.I. DIFFUSION
Éditions du P.S.I.
41-51, rue Jacquard
BP 86 - 77400 Lagny-s/Marne
FRANCE
Téléphone (6) 007.59.31
P.S.I. BENELUX
5, avenue de la Ferme Rose
1180 Bruxelles
BELGIQUE
Téléphone (2) 345.08.50

Envoyer ce bon accompagné de votre règlement à **P.S.I. DIFFUSION** ou à **P.S.I. BENELUX**

B.01

Je désire recevoir .... exemplaires du DICTIONNAIRE DU BASIC au prix unitaire de 185,00 FF (1425,00 FB) taxes, port et emballage compris (par avion ajouter 8 FF (75 FB) par livre).

NOM _____ PRENOM _____

rue _____ N° _____

Code post. |_|_|_|_|_| Ville _____

au Canada
SCE Inc.
3449 rue Saint-Denis
Montréal Québec H 2X3 L 1
Tél. : (514) 843.76.63

en Espagne
P.S.I. IBÉRICA
Ferraz 11 Madrid 8
Tél. : 247.30.00

en Suisse
CRISPA
16, avenue de Beaumont
1700 Fribourg
Tél. : (037) 24.43.76

DECISION INFORMATIQUE: UN LUNDI SUR DEUX, TOUTE L'ACTUALITE DE LA MICRO-INFORMATIQUE.

DÉCISION INFORMATIQUE
LE MICRO-ORDINATEUR DANS VOTRE VIE PROFESSIONNELLE

Les micro-ordinateurs concurrencent désormais les plus petits des ordinateurs classiques. Performances élargies, fiabilité accrue et, surtout, multiplication des programmes d'applications professionnelles : il n'est plus d'activité qui ne puisse bénéficier de l'accroissement immédiat d'efficacité personnelle que confère l'usage d'un micro-ordinateur.

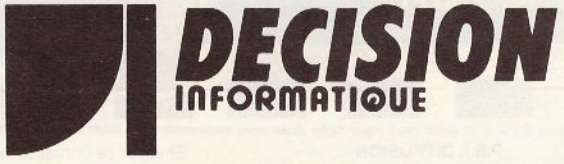
DÉCISION INFORMATIQUE
UN LUNDI SUR DEUX : QUEL MICRO-ORDINATEUR ? QUELS PROGRAMMES ?

Le coût moyen d'un micro-ordinateur destiné à un usage professionnel est compris entre 10 000 et 70 000 FF. Dans cette gamme de prix, près de 200 machines sont offertes actuellement à l'envie des utilisateurs français, accompagnées d'un bon millier de programmes d'applications. Confronté à une telle abondance, l'utilisateur désemparé s'interroge : comment choisir un premier micro ? Quels logiciels lui associer pour en tirer le meilleur parti ? Quels crédits accorder aux affirmations des vendeurs ?

Sous-titré "L'actualité sur les micro-ordinateurs et leurs programmes" Décision Informatique rend compte de tous les événements de la quinzaine et constitue le conseiller le plus avisé à l'heure des choix :
bancs d'essai et panoramas comparatifs de produits, exemples concrets de réalisations et des témoignages d'utilisateurs.
Tout cela, évidemment, en un langage parfaitement accessible au responsable désireux de mettre un micro à son service.

DÉCISION INFORMATIQUE
195 FF POUR 21 NUMÉROS : UN BON INVESTISSEMENT POUR VOTRE AVENIR

Aujourd'hui, l'efficacité personnelle d'un responsable passe par une hiérarchie impitoyable de son emploi du temps. À l'heure d'une compétition économique plus sauvage que jamais, il serait périlleux de se priver des plus récents bienfaits de la technologie.
Cadres d'entreprises, dirigeants PME/PMI, professions libérales, ingénieurs, etc, sont ainsi prêts à exploiter un outil dont ils n'ont à connaître ni la technique, ni la programmation.
Pour les rejoindre, le premier pas s'appelle Décision Informatique et ne coûte que 195 FF.



Je souscris un abonnement d'un an (21 N^os) à Décision Informatique au prix de :
195 FF (TVA 4 % incluse) pour la France, 1700 FB pour la Belgique, 80 FS pour la Suisse, 240 FF pour l'étranger (étudiants 150 FF France)

M. MME MLLE _____
PROFESSION _____
ADRESSE (Personnelle ☐ Professionnelle ☐) _____

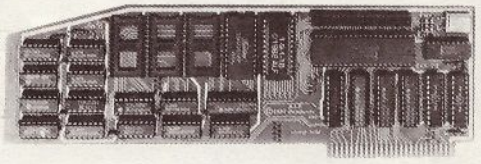
☐ Je joins mon règlement ☐ Je paierai à réception de facture.
Bulletin à retourner à :
Décision Informatique : 5, place du Colonel-Fabien - 75491 Paris cedex 10.

Référence 231 du service-lecteurs (page 69)

pour votre apple ®

carte AD8088

16 bits CP/M-86
APPLESOFT ultra-rapide !



La carte AD8088 ajoute le microprocesseur 8088 à votre Apple, et le met en compétition directe avec les grands 16 bits du marché. Il peut ainsi utiliser CP/M-86 (et bientôt MS-DOS) en format compatible Softcard Microsoft.

La carte d'extension mémoire AD128 permet d'étendre à 192K la mémoire centrale (dont 174 disponibles).

Avec le processeur arithmétique rapide 8087 associé, votre Apple peut devenir un véritable calculateur scientifique, d'une vitesse époustouflante.

La carte AD8088 permet, en prenant en charge certaines instructions sans modifier une seule ligne de basic, de diviser par un coefficient de 2 à 4 le temps d'exécution de tout programme écrit en APPLESOFT.

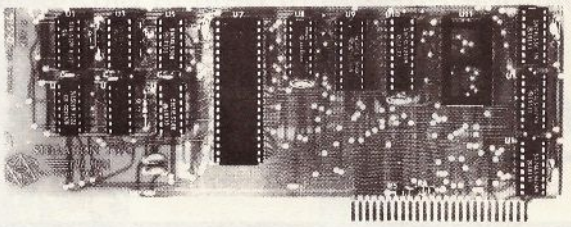
AD8088 est également livrée avec un programme de gestion temps réel d'événements.

- Carte processeur AD8088 : HT 3355 F
- Carte mémoire AD128 : HT 4210 F
- Processeur arithmétique rapide : HT 3275 F
- CP/M-86 : HT 4190 F

3355 F HT

carte 6809

votre Apple est trop lent ?



Enfichez la carte 6809, exécutez le programme configuration... c'est tout ! Votre Apple traite Pascal et Fortran 30 à 300% plus vite ! Sans même avoir à recompiler les programmes.

Cette carte transforme l'Apple II 8 bits en une machine "16 bits like" autorisant le fonctionnement simultané du 6809 et du 6502...

Avec le kit assembleur, vous pourrez programmer en assembleur 6809 et entrer dans le monde du multi-traitement.
Le kit basic 09 vous offre un langage Basic sous O.S/9, d'une vitesse et d'une performance époustouflante. Mais, O.S/9, c'est aussi la gestion d'une mémoire centrale plus grosse et la multiprogrammation !

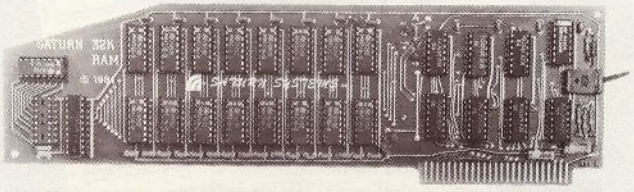
- Carte 6809 avec le kit Pascal ou le kit assembleur : HT 4130 F
- Carte 6809 avec Basic 09 : HT 6350 F
- Kit logiciel Pascal seul : HT 690 F
- Kit logiciel Assembleur : HT 465 F
- Mc Mill Macro Assembleur : HT 690 F
- MUG debugger et desassembleur: HT 305 F
- Kit logiciel O.S/9 et Basic 09 : HT 3345 F

4130 F HT

32,64 et 128 Ko

Cartes d'extension mémoire

Votre Apple peut disposer de plus de 48 ou 64 Ko :
Nous proposons des cartes d'extension qui peuvent être utilisées seules ou combinées ensemble avec les cartes 16 Ko dans un même Apple pour étendre très largement la mémoire centrale.
L'espace mémoire supplémentaire est utilisable en totalité ou en partie par APPLESOFT, INTEGER, PASCAL, FORTRAN, PILOT, CP/M, LISA, VISICALC.



Chacune des cartes est livrée avec trois logiciels :
MOVEDOS : réalloue le DOS dans la carte d'extension, offrant ainsi 10 Ko supplémentaires.

RAMEXPAND : permet d'utiliser les cartes pour stocker et charger des subroutines, segments de programmes et tableaux Integer ou Applesoft.

DISK EMULATOR : permet à une ou plusieurs cartes mémoires d'être considérées par DOS, PASCAL, ou CP/M, comme un disque. Programmes et données peuvent ainsi être lus, écrits, copiés, compilés avec des performances sans rapport avec celles de la diskette.

Par ailleurs, nous proposons le logiciel VC-EXPAND permettant d'utiliser les RAM CARDS pour augmenter la taille disponible avec VISICALC jusqu'à 177 Ko avec une 128 K et une 32 K !

VC-EXPAND 80 permet avec une carte 80 colonnes, de disposer de VISICALC sur 80 colonnes.

- 32K RAM Card avec les 3 logiciels : HT 2150 F
- 64 K RAM Card avec les 3 logiciels : HT 3300 F
- 128K RAM Card avec les 3 logiciels : HT 4175 F
- VC-EXPAND : HT 505 F
- VC-EXPAND 80 : HT 660 F

2150 F HT

PlubicO

alpha SYSTEMES departement diffusion
29, bd gambetta - 38000 grenoble - tél. 76/43.19.97

Référence 152 du service-lecteurs (page 69)

ENFIN
UN SERVICE APRÈS-VENTE EFFICACE !

MDM

Maintenance et **D**iffusion **M**icroinformatique

Sociétés de service, OEM, Boutiques, end users, MDM répare dans les plus brefs délais votre Microordinateur.

M.D.M. est spécialisé dans la réparation de microordinateurs et périphériques de grande diffusion : Apple, Sirius, Sharp, Oki etc...

Nous pouvons également vous réaliser tous câbles de connexion

Ou bien étudier pour vous et réaliser des cartes d'interfaçage.

A notre connaissance, nous sommes la société de maintenance microinformatique effectuant déja le plus grand nombre de réparations.

MDM **6, RUE DE MILAN - 75009 PARIS**
Tél. : 526.97.26 DU MARDI AU SAMEDI INCLUS

Référence 153 du service lecteurs (page 69)

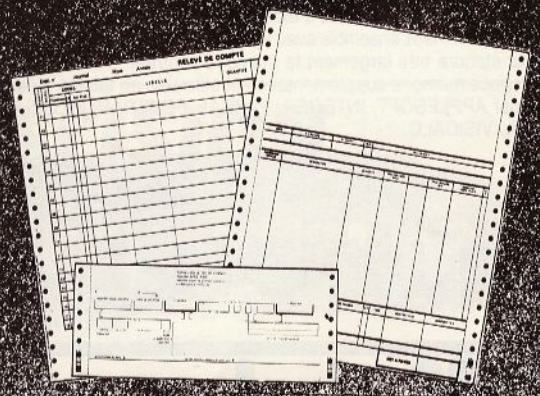
une gamme complète d'imprimés standarts pour l'informatique et la micro-informatique

AXE INFORMATIQUE

La Garenne - Royaucourt et Chailvet - 02000 LAON

Tél. (23) 21.67.65

- listings
- factures
- relevés
- bons de livraison
- bulletins de paye
- traites



Pour obtenir notre catalogue et tarif, retournez ce coupon
AXE INFORMATIQUE La Garenne - Royaucourt et Chailvet
02000 LAON

Nom _____
Entreprise _____
Adresse _____

tarif revendeur sur simple demande

Référence 250 du service-lecteurs (page 69)

TOPIQUES PASCAL

TYPES ET CONVERSIONS DE TYPES — MNEMODYNE
E/S DIRECTES - UNION ET POINTEUR LIBRES
MATRICES DYNAMIQUES, STRUCTURES VISICALC
FICHIERS : FORMATS, LONGUEUR VARIABLE, DYNAMIQUES
IMPLANTATION MÉMOIRE ET IMPLÉMENTATION — JOHN COLIBRI

Le fruit de 3 années de pratique intensive de Pascal, tant au niveau professionnel que pédagogique. 400 pages de présentations, de schémas, de tables, de programmes

Bon de commande à adresser accompagné de votre chèque à
MNEMODYNE - 71 bis, av. G-Péri - 94100 SAINT-MAUR - Tél. (16-1) 283.45.02
(Prix TTC, port en France compris - Hors métropole et Etranger : + 20 F TTC)

Veuillez m'envoyer : ☐ TOPIQUES PASCAL 300 F TTC ☐ DISQUETTE TOPIQUES 100 F TTC

NOM : _____

ADRESSE : _____

Référence 154 du service-lecteurs (page 69)

VERSAILLES

Des professionnels au service de votre entreprise

Une gamme de micro-ordinateurs

Des logiciels à votre mesure

Démonstration permanente

2 bis, rue St-Honoré (près Cathédrale St-Louis)

MICRO 78

Versailles Tel (3) 953 51 63

Référence 157 du service-lecteurs (page 69)

REGION ALSACE

POUR Zx80/Zx81

CARTE MULTIFONCTION C.I.T.
avec 8K de ROM supplémentaire

. **SON sur T.V. (3 octaves)**
au clavier, par programme ou préenregistrée
. **HAUTE RÉSOLUTION GRAPHIQUE**
sur impr. Sinclair axes gradués et quadrillage
. **10 PAGES ÉCRAN EN MÉMOIRE**
écriture/lecture priorité au programme
Inversion vidéo par soft partielle/totale
. **INTERFACE IMPRIMANTE TYPE**
Standard CENTRONICS....
pour Copie d'écran ou Pleine page
Renumerotation du basic au pas choisi
Affichage des registres Z80 en hexa,
binaire, variables Sinclair en décimal
Ecriture géante, scroll inverse, clear partiel,
sirène, adresse en zone variables, etc. etc...
Pas de réservation de mémoires, pas de chargement!
Messages d'erreur sonores et littéraux

Prix avec manuel d'utilisation T.T.C. **585.-F**
C.I.T. 4, rue de Bâle
68300 SAINT-LOUIS Tél. (89) 67.76.01

c.i.t.

Référence 156 du service-lecteurs (page 69)

LISTE DES REVENDEURS MEM/DOS

02100 ST-QUENTIN - COGNET - 21, av. Victor-Basch - (23) 62.72.89.
06000 NICE - D.S.A. - 5, bd Dubouchage - (93) 85.15.96.
06400 CANNES - M.C.S. - 14, bd de la République - (93) 38.14.62.
06600 ANTIBES - COMMUNICATIC - 467, Ch. du Puy - (93) 74.59.19.
10150 PONT-STE-MARIE - EPPE - 21, rue Marc-Verdier - (25) 81.90.90.
13006 MARSEILLE - COMPUTERLAND PROVENCE - 1 av. de Corinthe - (91) 78.02.02.
13006 MARSEILLE - EPROM - 59, rue du Village - (91) 47.97.76.
13008 MARSEILLE - ELECTRONIC SERVICE - 18, rue Louis Rège.
13090 AIX-EN-PROVENCE - SOPROGRA - Rés. Les Facultés - av. de l'Europe - (42) 59.14.83.
13300 SALON DE PROVENCE - MAISON D'HOTES - 31 Cours Carnot - (90) 56.20.19 .
14300 CAEN - COMPUTER CAEN - 12, rue St-Pierre - (31) 85.62.48.
14300 CAEN - DATA 2000 - 6, quai Amiral Hamelin - (31) 82.61.61.
14490 LE TRONQUAY - NORMANDIE INFORMATIQUE - La Tuilerie - (31) 92.56.09.
21000 DIJON - LASOBIKOR - 5, rue Monge - (80) 30.09.70.
21000 DIJON - S.E.T.T.E.M. - 36, rue Jeannin - (80) 66.13.30.
24100 BERGERAC - SYSTEME 24 - 19 rue de la Brèche - (53) 27.25.20.
25200 MONTBELIARD - MICRO ALPHA SOFT « 11 Impasse du Laquet - (81) 97.16.46.
29000 QUIMPER - B.M.I. - Centre Delta B.P. 47.
30100 ALES - ARCOMEL - 8 bis rue Mistral - (66) 52.15.91.
31000 TOULOUSE - SOUBIRON - 9, rue Kennedy - (61) 21.64.39.
33000 BORDEAUX - BOUTISOFT - 9, rue de Lalande - (56) 91.55.08.
33410 BEGUEY-CADILLAC - AVA - B.P. 33 - (56) 27.11.29.
34000 MONTPELLIER - IFI - 55 rue Estrelle - (67) 92.16.31.
34980 ST-GELY-DU-FESC - ITA - Domaine de Coulondres - (67) 84.25.39.
35000 RENNES - X-MATIC - 161, av. Gal Patton - (99) 38.31.80.
37000 TOURS - BOUTIN INFORMATIQUE - 36, rue Marceau - (47) 20.51.83.
38000 GRENOBLE - DOM ALPES - 45, av. Alsace-Lorraine - (76) 87.16.26.
38100 GRENOBLE - GAMMA INFORMATIQUE - 48, Cours de la Libération - (76) 96.30.05.
38100 GRENOBLE - ALMA - 23-25, av. de Constantine - (76) 22.57.84.
38000 GRENOBLE - UNIC IDESS - 8, rue Ampère - (76) 21.37.81.
38200 VIENNE - SEMI - 7, Montée Coupe-Jarret - (74) 85.38.47.
40100 DAX - P.L.I. - 9, Cours Pasteur - (58) 90.19.47.
42100 ST-ETIENNE - DECOBECQ - 15, rue Jean Allemane - (77) 57.48.56.
42100 ST-ETIENNE - DETROIS MICRO INFORMATIQUE - 23, av. de la Libération - (77) 32.58.31.
42000 ST-ETIENNE - RONZY - 25, rue P. Bérard - (77) 33.44.75.
42160 BONSON ANDREZIEUX BOUTHEON - SOS INFORMATIQUE - rue Molière - (77) 55.15.53.
44600 ST-NAZAIRE - SELECO - Z.I. de Brais - (40) 66.63.63.
44016 NANTES - VERIGNEAUX - 52, rue des Coulmiers - (40) 74.01.52.
44401 REZE - SEEMI - 61, rue Ch. Rivière - (40) 84.02.32.
45000 ORLEANS - EUROPE ORDINATEURS - 22, bd Martin - (38) 54.13.15.
48000 MENDE - A.P.R.I.L. - 2, bd Britexte - (66) 65.26.26.
54000 NANCY - SEREC - 36, rue de Metz - (8) 332.12.60.
54403 LONGWY - RANDOM - 28, rue Colonel Merlin - (8) 224.80.11.
59000 LILLE - SIVEA - 21 bis, rue de Valmy - (20) 57.88.43.
59370 mons-en-BARŒUL - GOTO INFORMATIQUE - 61, rue St-Vincent-de-Paul - (20) 04.14.65.
59800 LILLE - M.B.D.C. - 172, rue Solférino - (20) 57.91.87.
63000 CLERMONT-FERRAND - NEYRIAL INFORMATIQUE - 3, Cours Sablon - (73) 92.89.50.
63014 CLERMONT-FERRAND - FLAGELECTRIC - 47-49, rue Jules-Verne, Z.I. du Brézet - (73) 92.13.46.
64100 BAYONNE - CALCUL INTEGRAL - 3, rue Aristide-Briand - (59) 55.43.47.
64100 BAYONNE - C.R.I. - 2, av. St-Frédéric - (59) 50.03.06.
66000 PERPIGNAN - PROGETEC - 8, av. de Grande-Bretagne - (68) 51.34.92.
66000 PERPIGNAN - SERIE - 15, rue Mercader - (68) 34.00.11.
66000 PERPIGNAN - M.A.B. - 2, place de Catalogne - (68) 34.04.46.
67380 LINGOLSHEIM - TELETECHNIC 2000 - 31, rue Jean-Jaurès - (88) 78.02.88.
68100 MULHOUSE - CEMIA - Tour de l'Europe 273 - (89) 46.42.57.
69003 LYON - MICRO EXPANSION - 1, rue Cdt Dubois - (7) 860.41.35.
69007 LYON - MICROMEGAS - 22, rue des 3-Pierres - (7) 861.19.52.
69006 LYON - ALTI INFORMATIQUE - 39, rue Barrier - (7) 824.00.03.
69003 LYON - B.I.M.P. - 20, rue Servient - (7) 860.84.27.
69004 LYON - AB INFORMATIQUE - 18, rue Pailleron - (7) 829.67.46.
69160 TASSIN-LA-DEMI-LUNE - MIAGOS - 114, av. de la République - (7) 834.40.84.
71200 LE CREUSOT - SICOD INFORMATIQUE - 7, bd Mal. Lyautey - (85) 56.09.99.
71017 MACON - MEDIA INFORMATIQUE - 369, rue de Paris - (85) 38.20.84.
72000 LE MANS - C.R.I. - 8, rue de la Paille - (43) 24.95.73.
74000 ANNECY - SIGEA - 34, av. de la République - Cran Gevrier - (50) 57.02.80.
75008 PARIS - SIVEA - 31, bd des Batignolles - (1) 522.70.66.
75009 PARIS - ANGLADE - 7, rue St-Lazare - (1) 878.71.00.
75009 PARIS - AUDIO SIX - 8, rue de Châteaudun - (1) 285.25.33.
75009 PARIS - INTERNATIONAL COMPUTER - 29, rue de Clichy - (1) 285.24.55.
75001 PARIS - MICRO SUP - 6, place Vendôme - (1) 260.67.15.
75001 PARIS - PROM - 108, rue de Rivoli - (1) 233.82.04.
75016 PARIS - MICRODATA - 50, rue Raynouard - (1) 525.81.64.
75008 PARIS - ONIB - 63, bd Malesherbes - (1) 522.65.00.
75011 PARIS - M.I.D. - 51 bis, av. de la République - (1) 357.83.20.
75008 PARIS - POINT MICRO - 16, rue La Boétie - (1) 265.89.35.
75009 PARIS - PIERRE INFORMATIQUE - 36, rue Laffitte - (1) 770.70.44.
75014 PARIS - M.I.C. - 15, rue de la Cité Universitaire - (1) 589.49.52.
75014 PARIS - MICROGICIEL - 21-23, rue du Départ - (1) 321.46.35.
75015 PARIS - IMAGOL - 1 à 5, rue Gutenberg - (1) 577.59.39.
75015 PARIS - ISTC - 3, rue Ste-Félicité - (1) 532.80.01.
75015 PARIS - MICRO ASSISTANCE - 66, rue Castagnary - (1) 530.05.28.
75015 PARIS - INTERSIS - 70, rue Amelot - (1) 805.16.60.
75015 PARIS - I.E.F. - 228-230, rue Lecourbe - (1) 828.06.01.
75015 PARIS - S.T.I.A. - 7 à 11, rue Paul Baruel - (1) 306.46.06.
75015 PARIS - SIDEG - 170, rue St-Charles - (1) 557.79.12.
75015 PARIS - k.a. informatique - 212, rue Lecourbe - (1) 533.13.50.
75116 PARIS - ORDIRAMA - 53, av. de la Grande Armée - (1) 501.98.12.
75018 PARIS - P.I.T.B. - 105, rue Marcadet - (1) 254.38.01.
76000 ROUEN - ESPACE TEMPS REEL - 9, quai du Havre - (35) 89.29.11.
76000 ROUEN - O.M.I.C. - 32, quai de Paris - (35) 71.47.96.
76600 LE HAVRE - L'ORDINATEUR - 20, rue Jules-Lescene - (35) 43.59.71.
76600 LE HAVRE - V.P.C. - 98, rue Louis Brindeau - (35) 42.49.21.
83100 TOULON - S.IA. - Av. de Brunet - (94) 23.74.30.
83100 TOULON - S.I.A.P.I. - 14-18, av. Colonel Picot - (94) 20.05.29.
84000 AVIGNON - SYNERGIE INFORMATIQUE - 71, rue Monclar - (90) 86.52.32.
84027 AVIGNON - SUPERSON - Centre Mistral 7 - (90) 39.53.04.
84700 SORGUES - SUPERSON - 12, Cours de la République - (90) 88.50.82.
84150 CAMARET - PROVENCE ELECTRONIQUE - Rte de Cairanne - (90) 37.23.80.
85105 LES SABLES D'OLONNE - IDEES INFORMATIQUES - Port Olona - (51) 95.19.47.
86011 POITIERS - LISTE INFORMATIQUE - 34, bd Solférino - (49) 41.43.86.
90200 GIROMANY - E.R.M.I.S. - 6, rue Vescemont - (84) 27.13.09.
91120 PALAISEAU - J.B.F.B. - 2, rue du Belvédère - (6) 014.38.25.
91942 LES ULIS - C.M.G. - B.P. 38 - (6) 446.12.12.
92100 BOULOGNE - MINIGRAPHIE - 263, bd Jean-Jaurès - (1) 608.44.31.
92100 BOULOGNE - O.L.I.G. TRIANGLE - 86, bd Jean-Jaurès - (1) 605.05.59.
92400 LA DEFENSE - P.L.S. - 50, passage de la Coupole - (1) 773.86.70.
92500 RUEIL-MALMAISON - JOD - 9, rue Noblet - (1) 749.70.40.
94500 CHAMPIGNY/MARNE - MICREX - 16, rue de la Fraternité - (1) 880.63.65.
95100 ARGENTEUIL - EPIS 77 - 5, rue Poirier-Fourrier - (3) 981.11.82.
97400 ST-DENIS DE LA REUNION - MICRO SYSTEMES SERVICES - 70 bis, rue Labourdonnais - (262) 21.52.53.
NOUVELLE-CALEDONIE - NOUMEA - MICRO REALISATION - B.P. 1736 - (687) 28.15.87.
MONACO - MICROTECK - 2, bd Rainier III - (93) 50.43.44.

BELGIQUE

MONS - MICRO TRAITEMENT - Rue de Bouzanton 6 - (065) 31.85.59.
BRUXELLES - SOCOMA - 218, av. de la Couronne - (02) 648.78.44.
STEKENE - M.C.S. - Baudelostraat 60 - (091) 46.94.22.
MARCINELLE - ALPHAGEST - av. de Meurée 66 - (071) 36.01.80.
HOUDENG-AIMERIES - A.S.S. - Chaussée Pont du Sart 147 - (064) 28.08.72.

SUISSE

BERNE - FORUM MICRO INFORMATIQUE - 35 Effingerstrasse.
CUGY (VD) - A.P.J. ELECTRONICS - B.P. 56.

EXPOSITION INTERNATIONALE
DE PROGICIELS
30 Mai - 3 Juin 1983
Palais des Congrès de PARIS
STAND 1 P 208

dis monsieur, apprends-moi à gérer un fichier.

apple II apple III

Carte MEM/DOS 6502

LE SYSTEME D'EXPLOITATION DU 6502 - MONOPOSTE/MULTIPOSTE

UNE EXTRÊME SIMPLICITÉ DE PROGRAMMATION.

- La division de la longueur des programmes par 20.
- La possibilité réelle de dessiner ses masques de saisie ou d'impression.
- Une indépendance totale de la périphérie choisie par rapport au système.
- L'intégralité du système contenu sur une carte mémoire de 20 K.
- Une gestion de mémoire de 140 K à 120 mégas.
- Des utilitaires déterminants
  - un générateur de programmes de gestion de fichiers permettant même le séquentiel indexé multiclé
  - un générateur d'écrans.
- CALL FN, une nouvelle commande basic, très puissante, intégrée au système permettant l'appel des sous-programmes par noms avec passage de paramètres et variables locales.
- Une version multiposte assurant la mise en commun totale des ressources sans conflit et l'autonomie des postes intelligents disposant de leur propre unité centrale.
- Des programmes compatibles APPLE II et APPLE III automatiquement transférables sur COMMODORE 8096.
- Et pour demain, des logiciels développés aujourd'hui directement compatibles avec le réseau local memnet.

micro informatique service
3, rue Meyerbeer - 06000 NICE - Télex 461 916 F

DISTRIBUTEURS AGREES

D.S.A. INFORMATIQUE
5, bd Dubouchage
06000 NICE
Tél. (93) 85.15.96

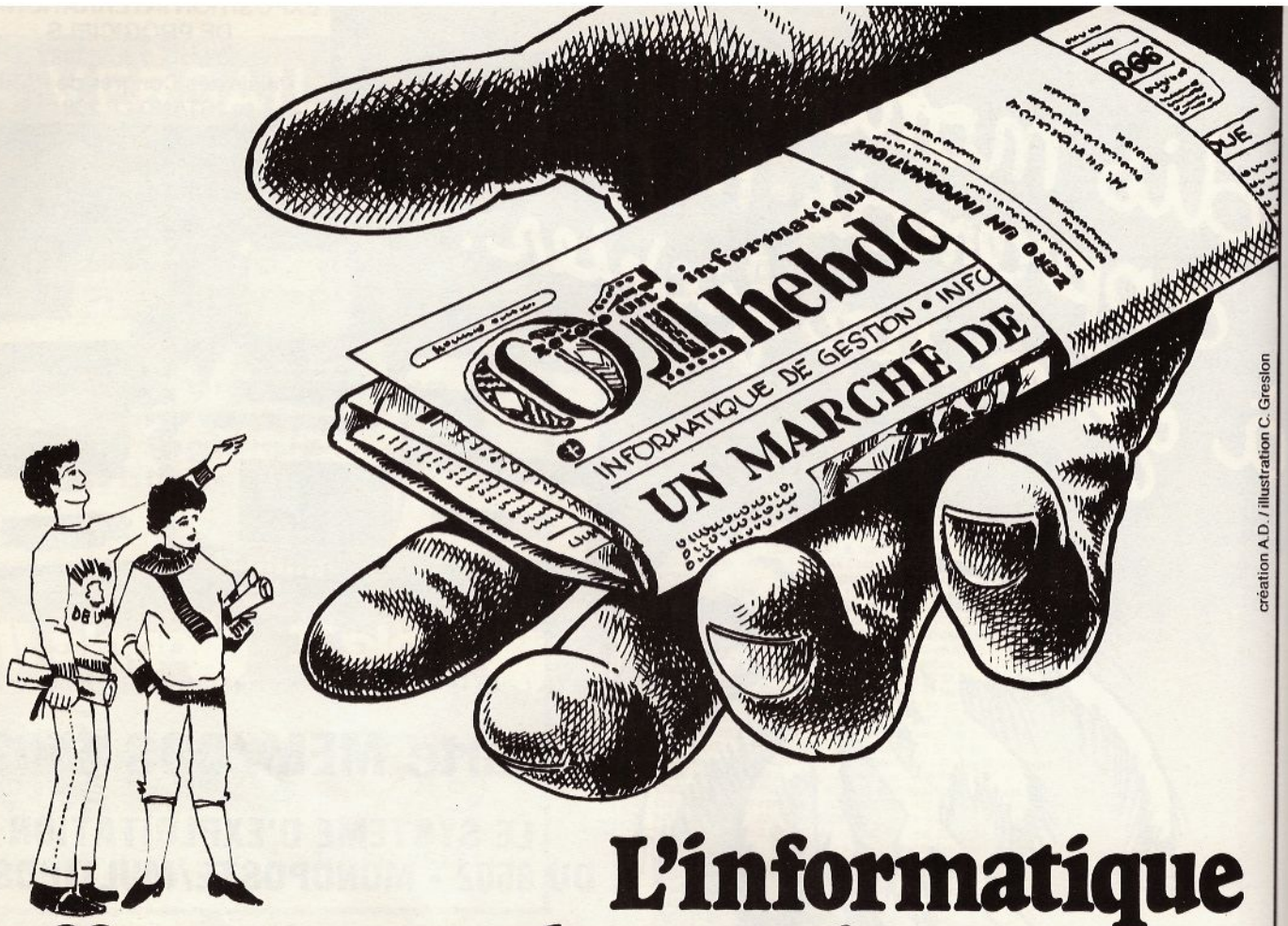
MICRO ALPHA SOFT
11, impasse du Lacquet
25200 MONTBELIARD
Tél. (81) 97.16.46

S E E M I
61, rue Ch. Rivière - B.P. 0701
44401 REZE CEDEX
Tél. (40) 75.52.80

MICROMEGAS
22, rue des 3 Pierres
69007 LYON
Tél. (7) 861.19.52

G-B
C.I.C.C.
Grove house
the bordage
St Peter Port
GUERNSEY
(0481) 20155

BENELUX
MEGAVOLT S.A.
Rue de Bleurmont
32 B
B 4920 EMBOURG
(041) 43.01.28



L'informatique offre un nombre croissant d'emplois aux jeunes diplômés

Vous êtes étudiant en informatique
Naturellement, vous connaissez 01 Informatique qui vous livre, avec ses trois éditions, une information complète sur votre future profession : l'actualité professionnelle et les annonces classées avec 01 Hebdo, les études de fond avec 01 Mensuel et plus de 4 500 adresses d'employeurs potentiels avec 01 Digest, l'annuaire des fournisseurs.

Vous n'êtes pas étudiant en informatique
Vous devez lire 01 Hebdo : de nombreuses entreprises y proposent un premier emploi; elles assureront souvent la formation complémentaire qui vous fait défaut.

Vendu en kiosque dès le samedi, 01 Hebdo draine 75% des offres d'emploi de la profession aujourd'hui la plus dynamique.

zéro . un . informatique

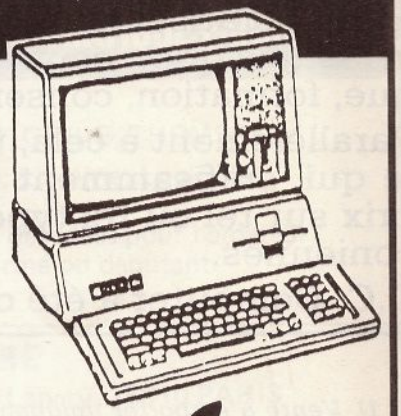
Votre premier pas dans la profession

ABONNEMENT "SPÉCIAL ÉTUDIANTS" (incluant les 3 éditions)
200 FF au lieu de 640 FF

01 informatique / 5, place du colonel Fabien, 75491 Paris Cedex 10 / tél. 240 22 01

L'EFFICACITE ET L'EVOLUTION AU SERVICE DES ENTREPRISES

PROGICIELS DE GESTION
INTERACTIFS
PASCAL



MATERIEL ET LOGICIELS
GARANTIS UN AN AVEC INSTALLATION

NOUVEAU PLAN COMPTABLE
sur APPLE IIe APPLE III
APPLE III PROFILE

- **VISICALC version avancée**
- **Traitement de texte**
- **Gestion de fichier**
- **Programme spécifique pour statistique et analyses**

- **Comptabilité**
  6 et 8 chiffres
  interfacé avec - VISICALC
  - EDICALC
- **Facturation**
- **Stock**
- **Paye**

NOUVELLE AGENCE A PARIS

Démonstration a l'Agence
et au SALON INTERNATIONAL DU PROGICIEL
Stand P 231 1er Etage

PARIS
28, rue Miollis
75015 Paris
Tél. : (1) 566.68.38

BOULOGNE S/MER
71, rue du Camp de Droite
62200 Boulogne S/Mer
Tél. : (21) 30.79.46

CAMBRAI
6, rue des Ratelots
59400 Cambrai
Tél. : (27) 81.03.24

1979 - 1983 : 4 ans au plus HAUT NIVEAU de la TECHNOLOGIE

Référence 159 du service-lecteurs (page 69)

POUR FAIRE DES ÉCONOMIES, ACHETEZ CHEZ

C.C. Computer propose une méthode de distribution nouvelle pour la micro-informatique :

la vente «CASH AND CARRY» (payer et emporter)

Nous rendons ici honneur aux nombreuses boutiques qui ont contribué à démocratiser la microinformatique en proposant une multitude de services tels que : contrat de maintenance, démonstration, programmathèque, formation, conseils, etc.

Parallèlement à cela, une autre catégorie d'amateurs se développe : celle qui, suffisamment formée, cherche simplement à obtenir le meilleur prix sur tel ou tel type de matériel, malgré des conditions de vente draconiennes.

C.C. Computer a été créé spécialement pour eux.

CONDITIONS DE VENTE

1) Vente à emporter uniquement dans notre dépôt vente Parisien.

2) Les prix indiqués, sont T.T.C. et pour un paiement comptant. Ni traites ni conditions de paiement ne seront acceptées. Toutefois, dans certains cas, un crédit CETELEM pourra être envisagé, sauf pour les revendeurs et SSCI.

3) La durée de la garantie du matériel est celle du constructeur. Elle s'appliquera par retour en nos ateliers.

4) Pas de démonstration de matériel. En effet, le coût du personnel, nécessaire aux démonstrations est contraire à notre politique de prix «Cash and Carry».

5) Notre liste de prix n'étant pas exhaustive, demandez nous par téléphone les possibilités d'achat en Cash and Carry d'autres matériels.

6) Il est prudent avant de se déplacer, de nous questionner sur la disponibilité du matériel. Notre stock ayant une rotation très rapide, certains articles peuvent être manquants provisoirement.

PRIX TVA COMPRISE

- Carte Saturn 128 K	**5500,00 F**
- Carte 80 colonnes Videx	**2700,00 F**
- Imprimante OKI 80	**2750,00 F**
- Programme stock	**2500,00 F**
- Moniteur N/B 12" Grande marque	**890,00 F**
- Moniteur Noir et Vert 12" Grande marque	**1 190,00 F**
- Osborne 1	**16000,00 F**
- Carte parallèle imprimante	**999,00 F**
- Carte 16 K	**1 199,00 F**
- Carte Z 80	**2 390,00 F**
- Epson MX 82 FT avec interface graphique	**6999,00 F**
- Nec 8023 plus interface	**6 400,00 F**
- Centronic 739 sans interface	**5 400,00 F**
- Seikosha GP 80D avec interface Sharp	**3 400,00 F**
- GP 100 M sans interface	**2 090,00 F**
- 4116 200 NS le kit de 16 K OCTETS	**110,00 F**
- Cassettes C10 les 20	**110,00 F**
- SHARP MZ 80 A	**7 600,00 F**
- Disquettes 5" Grande marque, les 10	**220,00 F**
- Disquettes 5" Grande marque, les 20	**420,00 F**
- Disquettes 5" Grande marque, les 50	**990,00 F**
- Disquettes 5" Grande marque, les 100	**1850,00 F**

COMPTOIR DE VENTE :

10, RUE LENTONNET - 75009 PARIS

Métro : ANVERS - GARE DU NORD - POISSONIERE

de 15 h à 19 h du Mardi au Vendredi - Samedi de 10 h à 13 h

Tél. : 281-31-41

Référence 160 du service-lecteurs (page 69)

VM INFORMATIQUE
MATERIELS - LOGICIELS

PLUS QUE JAMAIS
VOTRE GESTION DOIT ÊTRE EFFICACE

Grosses Sociétés, Administrations :

L'introduction de la micro-informatique dans un service assure rapidité, souplesse et sécurité à votre gestion interne.

P.M.E., Commerçants, Artisans :

Un micro-ordinateur vous permet une finesse de gestion inégalable, une connaissance instantanée de la santé de votre Entreprise et ceci pour un coût très bas.

NOTRE SOCIÉTÉ FOURNIT LES GRANDES ADMINISTRATIONS
ET LES P.M.E. DE LA RÉGION RHÔNE-ALPES
DEPUIS LE DÉBUT DE LA MICRO-INFORMATIQUE EN 1978.

Démonstrations permanentes sur matériel mono-poste et multi-poste du lundi au vendredi.
Un ingénieur diplômé I.B.M. est à votre service pour tout renseignement.

Siège social : *92 avenue Roger-Salengro 69100 Villeurbanne*
Téléphone (7) 889.67.28 +

Référence 166 du service-lecteurs (page 69)

ENFIN UN SPÉCIALISTE !

LOGIC·STORE

Le premier magasin
consacré à

LA MICRO INFORMATIQUE FAMILIALE

- ATARI, GÉNIE, THOMSON . . .
- Revues, Librairie, Logiciels

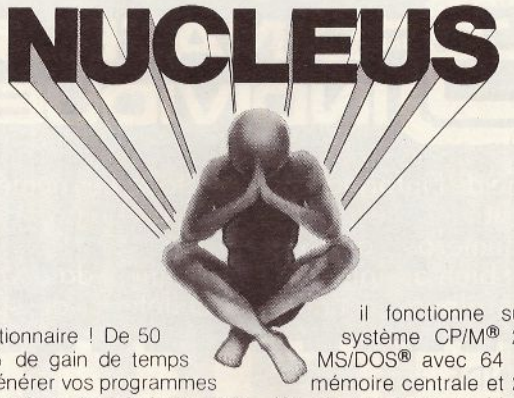
Des conseils, des idées pour l'amateur
confirmé ou débutant

LOGIC·STORE
39, rue de Lancry, 75010 PARIS
Ⓜ J. Bonsergent - ☎ (1) 206.72.28

Référence 165 du service-lecteurs (page 69)

au catalogue de la logithèque®

le générateur de programmes NUCLEUS



Révolutionnaire ! De 50 à 90% de gain de temps pour générer vos programmes d'applications. Le générateur de programmes BASIC - SOURCE NUCLEUS* est un progiciel permettant de générer des applications mettant en oeuvre des fichiers en séquentiel indexé multiclés avec gestion des homonymes et recherche sur clés partielles. Modulaire, en français, il fonctionne sur tout système CP/M® 2.2. ou MS/DOS® avec 64 Ko. de mémoire centrale et 2 x 256 Ko. de stockage et M BASIC® NUCLEUS offre les • Création d'applications • Création de spécifications de fichiers • Edition de spécifications de fichiers • Génération de programmes de mise à jour • Génération de programmes d'édition • Gestion de courriers et de mailings.

NUCLEUS est en train de bouleverser la physionomie de la profession.

® Marques déposées

mass publicité

CARTE DE CONSULTATION DE LA LOGITHEQUE

Sans engagement de notre part, nous souhaitons :

☐ une documentation NUCLEUS
☐ une démonstration sur rendez-vous le ..... à ..... h.
☐ recevoir le manuel d'utilisation* NUCLEUS qui nous sera facturé 296,50 F TTC
☐ recevoir la disquette de démonstration* NUCLEUS qui nous sera facturée 2 372 F TTC

* joindre impérativement un bon de commande

M _____
Société _____
Adresse _____
Code postal _____ Ville _____
Tél : _____ Poste _____

La Logithèque FRAME informatique
103 rue Leblanc 75015 Paris - Tél : (1) 554.82.84

Référence 160 du service-lecteurs (page 69)

Référence 164 du service-lecteurs (page 69)

ZX81

GARANTIE 12 MOIS
PAR ÉCHANGE STANDARD

ATTENTION !

Avec AGB-IS une RAM peut en cacher une autre.

- VOUS AVEZ UNE **16 K** :
  OFFREZ-VOUS UNE **32 K** AVEC LA **C 16**
  OU MIEUX, UNE **48 K** AVEC LA **C 32**
- VOUS N'EN AVEZ PAS :
  LES **S16, S32, S48** S'OFFRENT A VOUS.

POUR ÉVITER LES FILES D'ATTENTE, UTILISEZ LE :

BON DE COMMANDE EXPRESS (Livraison sous 3 jours)

à AGB-IS - 42, Rue Parcheminerie - 49000 ANGERS - Tél. (41) 88.47.06

Nom :..... Adresse :..... Date :.....

☐ S 16	☐ S 32	☐ S 48	☐ C 16	☐ C 32
360 F TTC	590 F TTC	790 F TTC	435 F TTC	620 F TTC

TOTAL :.....
contre-remboursement + 20 F.
ou chèque joint

(Les produits voyagent aux risques et périls du destinataire)

Port et emballage compris

Référence 161 du service-lecteurs (page 69)

COMMANDEZ VOS ALBUMS DE L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL (L'OI) est le magazine de l'informatique pour tous. Les numéros de L'OI ont été regroupés par cinq dans des albums. Le premier album comprend les numéros 1 à 5, le deuxième album comprend les numéros 6 à 10, etc.
Pour disposer de L'OI dans un format agréable et bien adapté à son classement dans votre bibliothèque, commandez aujourd'hui même vos albums à l'aide du bulletin ci-dessous.

BULLETIN DE COMMANDE à retourner à
L'ORDINATEUR INDIVIDUEL service albums 39 rue de la Grange aux Belles 75484 Paris Cedex 10

Nom _____ Prénom _____

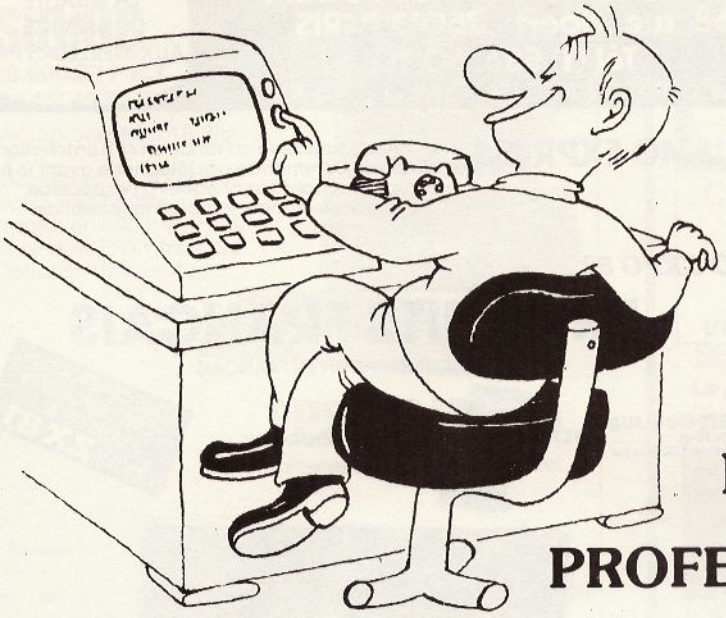
Adresse _____

Pays _____ Code postal _____ Ville _____

Veuillez me faire parvenir le(s) album(s) suivant(s) (cochez le(s) numéro(s) choisi(s).

ALBUM N° 4	ALBUM N° 5	ALBUM N° 6	ALBUM N° 7	ALBUM N° 8

ci-joint mon règlement de 70 FF par album (frais d'envoi inclus) (Belgique : 560 FB ; Suisse : 28 FS).



PME — PMI
LIBRAIRIES
PHARMACIES
PROFESSIONS LIBERALES
LABORATOIRES D'ANALYSES MEDICALES

LE SPECIALISTE DE LA MICRO-INFORMATIQUE VOUS PROPOSE :

- des logiciels standard ou sur mesure.
- la démonstration des systèmes.
- sa compétence en matière de système individuel ou de réseau de 1 à 64 postes sur des fichiers de 140.000 à 80 millions de caractères.
- et vous assure un excellent accueil, les meilleurs conseils et un service après-vente efficace.

microdata

88, AVENUE FOCH
94199 SAINT MAUR
TEL : (1) 889.59.00

50, RUE RAYNOUARD
75016 PARIS
TEL : (1) 525.81.64

28, PLACE DE LA GARE
59000 LILLE
TEL : (20) 06.85.54

REVENDEUR AGRÉE Apple

Référence 167 du service-lecteurs (page 69)

VISMO

Vente Informations Services Micro-Ordinateurs
68, rue Albert - 75013 PARIS
Tél (1) 586.60.10
DEMONSTRATION TOUS LES JOURS DE 10h à 20h

LA QUALITÉ DU SERVICE AUX MEILLEURS PRIX

NOUVEAU
Carte Vismo FIDELITE à partir de la 2ème commande. Remise fidélité indiquée sur notre catalogue.

VISMO EXPRESS : Livraison dans toute la France en 48 h en fonction du stock. Commande par téléphone avant 16 h. Nous encaissons vos chèques à l'expédition de votre commande, jamais à la réception de vos ordres.

VISMO à MICRO-EXPO 83
STAND P. 43

PRODUITS FRANÇAIS

DOCUMENTATION EN FRANÇAIS

TOUS CES PRODUITS SONT DISPONIBLES SANS DÉLAI pour ZX 81

CARTE COULEUR
pour ZX 80-81 ..... **395 F**
Prise Péritel : 130 F en sus.

MONITEUR ZENITH 12"
ECRAN VERT,
avec câble important ..... **980 F**

BOITIER VISMO*
Forme Apple (1) intégrant votre ZX + 10 extensions.
Moniteur ou TV se place dessus.
Prix ..... **430 F**

EXT. MEMOIRE 16 K
(en stock permanent) ..... **370 F**

PRODUITS ANGLAIS

ZX 81 **MEMOTECH**
DOCUMENTATION EN FRANÇAIS

MEMOPAK I/F ..... **595 F TTC**
Interface Centronics (Port parallèle 8 bits) Majuscules, minuscules, double largeur, conversion ASCII. Compatible avec module HRG.
Câble liaison pour SEIKOSMA GP 100 A ..... **170 F TTC**

MEMOPAK HRG ..... **645 F TTC**
Haute résolution graphique 192 x 248 2K Eprom avec 30 Routines graphiques. Gestion par page vidéo de 6,2 K.

MEMOPAK 64 K ..... **995 F TTC**
Exploite complètement les possibilités mémoire de votre ZX 81 48 K Basic + 8 K pour langage machine.

MEMOPAK 32 K ..... **665 F TTC**
Extension RAM 32 K. S'utilise seule ou avec la 16 K Memotech ou Sinclair et fournit alors 48 K.

MEMOPAK 16 K ..... **395 F TTC**
Extension RAM 16 K. Commutable en version Maître ou Esclave.
Autorise les possibilités suivantes :
16 K seule (en position Maître) — 16 K Maître + 16 K Sinclair = 32 K
16 K Maître + 16 K Esclave = 32 K — 32 K + 16 K Esclave (ou Sinclair) = 48 K

IMPRIMANTE SEIKOSHA GP 100 A Mark II ..... **2250 F**

CLAVIER SPECIAL ..... **160 F**
(très esthétique). Se place simplement sur le clavier d'origine par scotch double face.

ADAPTATEUR V 2001*
Plus de problèmes de chargement K7.
Petit boîtier s'intercalant entre le magnétophone et le ZX-81.
Prix de lancement ..... **230 F**

SUPER CLAVIER MECANIQUE TYPE PRO
(avec barre d'espace touches Jean Renaud)
EN KIT ..... **300 F**
MONTE ..... **390 F**

Set de touche clavier Vismo ..... **6,50 F**
Sérigraphie pour touches ..... **16,00 F**
Circuit imprimé seul ..... **70,00 F**

INVERSEUR TV ET VIDEO 95 F
Montage très facile à la portée de tous.
Prérégle (avec schéma de montage).
Dimension : H : 2 cm, l : 7 cm.
Se loge sur le côté du boîtier.

CABLE LIAISON GP 100 A ..... **170 F**

VISMO Carte sonore ..... **350 F**

ZP-83
Plus de bout à bout : TOUT dans un seul boîtier
1) Carte de base 64 K (avec boîtier) ..... **990 F**
2) Interface parallèle (pour imprimante GP 100 A). Enregistrement rapide. Générateur de caractères. EDITEUR DE TEXTE. Interface table traçante (4 couleurs). Prix ..... **1390 F**

VISMO CALCUL
S/ROM s'intègre sur la carte ZP-83.
TRES PUISSANT POUR LA GESTION.
Sortie d'imprimante 100 col. 255 lignes.

INTERFACE ZP 82 ..... **900 F**
Pas de programme à charger. Permet de faire du traitement de texte sur 80 col. Minusc. Accent. Livré avec câble recopie d'écran avec la fonction copy.

CARTE-AUTO REPEAT **95 F**

PACK VISMO
GP 100 A + ZP 82 avec câble + 1000 pages listing ..... **3195 F**
GP 100 A + INT. MEMOTECH + + CABLES + 1000 pages listing **3150 F**

Listing blanc, bandes carrol
2500 feuilles ..... **230 F**

IMPRIMANTE ZX ..... **690 F**

PHANTOM LE (pac-man) FRANÇAIS
sans problème de chargement.
Prix ..... **90 F**

MAGNETO
Prix ..... **430 F**

Produits VISMO* Cherchons revendeurs

NOMBREUX LOGICIELS - PROGRAMMES ET JEUX VISMO

Documentation gratuite contre 2 timbres à 1.80 F

BON DE COMMANDE
à retourner à _VISMO_
68 rue ALBERT 75013 PARIS _ Tel. 586.60.10
Nom : _____ Prénom : _____
Adresse : _____
_____ Ville _____
Code Postal _____ Tél. _____
Date : _____ Signature :

Quantité	Désignation	Prix unit. TTC	Prix total TTC

MODE DE REGLEMENT
Chèque bancaire joint ☐
CCP joint ☐
Mandat-lettre joint ☐
Contre-remboursement ☐

Participation frais de port et d'emballage + 30 F
Port gratuit pour + de 3 000 F d'achat sauf Sernam.
Contre remboursement + 30 F

Référence 168 du service-lecteurs (page 69)

STRASBOURG

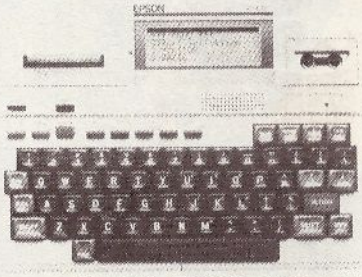
SIRIUS

29.900,00 F H.T.
(35.461,40 F TTC)

Microprocesseur 16 Bits
128 K
Disquettes 2 x 600 Ko
Ecran très haute résolution 800 x 400 pts.
Clavier AZERTY français.
Options: - disquette 2 x 1 Mo
- disque dur 10 Mo.

EPSON HX 20

Portable, puissant, complet



Taille 28,9 x 21,6 x 4,44 cm
RAM 16 K Standard, extensible à 32 K
ROM 32 K Standard extensible à 64 K.

Imprimante 24 colonnes incorporée
Interface RS 232 C

SHARP - EPSON - NEC - TALLY - PLESSEY

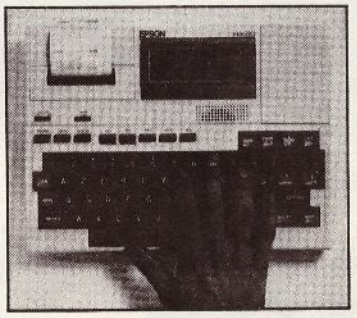
MICRAUDEL 93, rue Adelshoffen - Tél. (88) 83.75.76
67300 SCHILTIGHEIM

Référence 170 du service-lecteurs (page 69)

ARGENTEUIL

CX MULTIGESTION
VisiCalc®.
Demandez-nous une démonstration

Le premier micro-ordinateur professionnel



EPSON HX 20
portatif
entièrement autonome.

Victor Lambda
l'Ordinateur familial
16 k : 2.950 F TTC

ORIC 1.
64k: 2190 F TTC

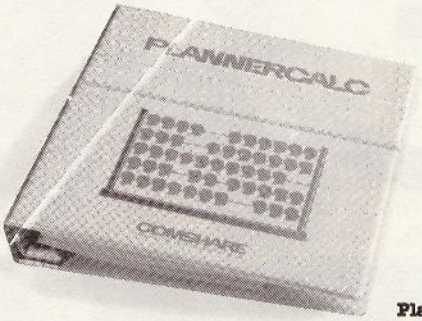
Dès à présent contactez-nous

MICRO-HEXA 4 Rue A. G. Belin.
95100 Argenteuil 961.27.32.

Référence 162 du service-lecteurs (page 69)

LA VALEUR DU TEMPS

780 F HT



PLANNERCALC DE COMSHARE

Vous le savez plus que quiconque, le temps est précieux.

Plannercalc de Comshare vous fait gagner des heures et des heures de calcul.

Plannercalc est un progiciel de traitement de tableaux et de planification ultra rapide qui corrige, classe, met à jour tous vos tableaux.

Plannercalc "parle et comprend" le français, il est un des seuls parmi ses semblables ! Livré avec le meilleur matériel d'utilisation, entièrement **EN FRANÇAIS.**

Plannercalc peut s'utiliser sur tous les ordinateurs sous CP/M.

Plannercalc de Comshare est presque 3 fois moins cher que les autres calc, votre gain de temps n'en est que plus appréciable !

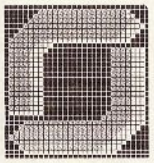
Ne perdez plus de temps grâce à Plannercalc de Comshare.

BON DE COMMANDE

A renvoyer à Facen Electronique, 110, av. de Flandre, 59290 Wasquehal.
T. (20) 98.92.16.

☐ Je commande (quantité) ..... Plannercalc au prix hors taxes de 780 F
l'unité, soit 925,08 F TTC (TVA 18,60%)
Total : 925,08 F × ..... = ... (frais de port compris)
☐ Je règle par C.C.P. ou chèque bancaire établi à l'ordre de Facen S.A., joint au présent bon de commande.
Nom du Responsable .....
Société .....
Service .....
Adresse .....
N° de tél .....
Réf. Micro .....

CR.IND



facen électronique
Grenoble - Lille - Lyon - Nancy - Paris
Rouen - Strasbourg

Référence 169 du service-lecteurs (page 69)

RYO BRAVO LE PROF

Bravo
pour la mise en place de l'informatique dans mon école.

Maths, sciences, géographie, histoire, langues, entre le prof et sa classe, avec le micro, le courant passe.
Le micro-ordinateur permet d'assimiler et de mémoriser graduellement les sujets tout en laissant travailler l'imagination.
Hommes de gestion et micro-informaticiens convaincus, les spécialistes RYO peuvent, avec vous, étudier les applications pratiques de la micro-informatique.

RYO. Centres de micro-informatique.
Toutes les grandes marques de micro-ordinateurs, logiciels, accessoires, librairie.

PARIS Passage Montparnasse 21/23, rue du Départ – Tél. : (1) 321.46.35
LILLE 42, rue de Paris – Tél. (20) 30.63.11

RYO
La micro dès aujourd'hui

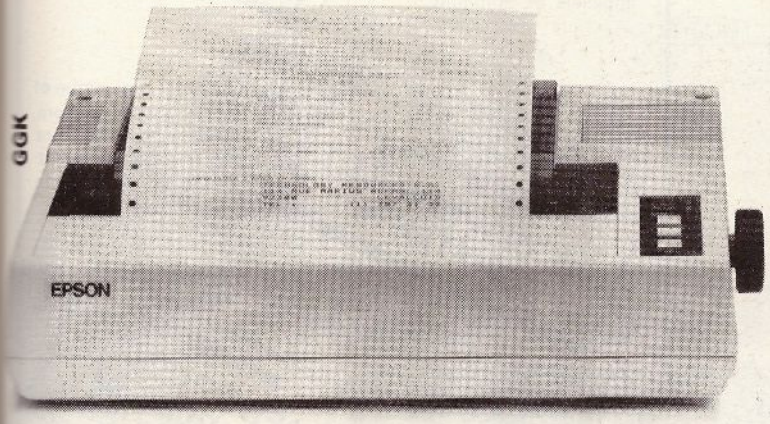
Georges Lebleu Conseil

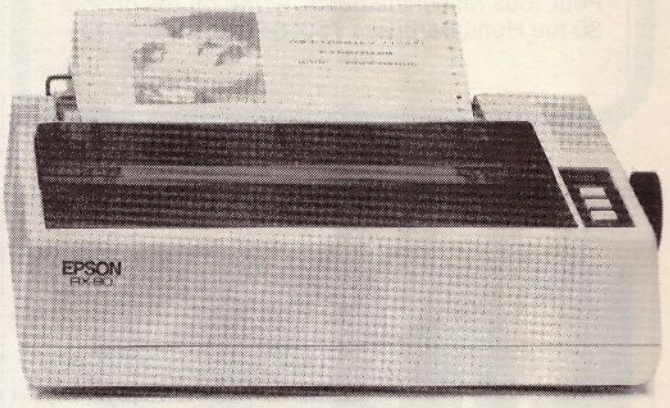
Référence 171 du service-lecteurs (page 69)

QUAND ON CONNAIT LES IMPRIMANTES D'EPSON, ON COMPREND QU'IL SOIT LE LEADER MONDIAL.

C'est à Nagano (Japon) qu'EPSON, le 1er fabricant mondial d'imprimantes, relève le gant. Après la suprématie absolue de la série MX-80 (un mécanisme produit chaque seconde), EPSON a développé la nouvelle génération d'imprimantes avec les séries FX-80 et RX-80, pour en faire une nouvelle fois les produits les plus avancés sur leur marché.

Technology Resources S.A., en apportant son support technique complet, a su se mettre au service de la qualité EPSON et devenir un partenaire de confiance pour tous les utilisateurs de micro informatique en France.





L'EPSON FX-80 (160 cps), une vitesse de frappe deux fois plus élevée pour le même prix.

L'imprimante matricielle FX-80 relève les performances techniques de la gamme EPSON à un niveau exceptionnel pour un prix quasiment inchangé. Conçue pour équiper, pratiquement, tous les micro-ordinateurs grâce à ses nombreuses interfaces (parallèle, IEEE 488 et RS-232C en option), elle possède toutes les caractéristiques de la série MX-80, avec en plus : une vitesse de frappe de 160 cps, un générateur de caractères programmable par l'utilisateur, 7 modes graphiques, simple à quadruple densité et notamment mode point à point, table traçante (marche avant/arrière), espacement proportionnel et mode silencieux à 80 cps.

L'EPSON RX-80, la qualité EPSON pour un prix imbattable.

L'imprimante matricielle RX-80 est l'alternative économique de la série FX-80. Pour un prix sensiblement inférieur, l'imprimante RX-80 bénéficie de presque toutes les qualités techniques de la série FX-80. Vitesse de frappe 100 cps, pratiquement toutes les possibilités alphanumériques et graphiques et bien sûr la RX-80 est compatible avec la majorité des micro-ordinateurs du marché.

EPSON

Interfaces : Apple, TRS, Leanord, Goupil, IBM, Hewlett-Packard, Sharp, Rank-Xérox...

TECHNOLOGY RESOURCES S.A.

Nous détectons l'innovation.

Technology Resources S.A. 114, rue Marius-Aufan. 92300 Levallois-Perret. Tél : (1) 757.31.33. Télex : 610657. TERES.

Référence 172 du service-lecteurs (page 69)

Depuis 20 ans, la formation professionnelle de

INFAC CREAR

- C'est une deuxième chance pour un métier ou une chance pour un deuxième métier.
- C'est, depuis l'origine, dans le domaine de la communication, la formation aux métiers de l'audiovisuel :

Photo - Cinéma
Vidéo - Son

- C'est aussi, désormais, la formation aux métiers :

de l'Informatique
de la Télématique
de la Bureautique

Pour tous renseignements, écrire ou téléphoner
30 rue Henri Barbusse 75005 Paris - 325.72.79

Référence 174 du service-lecteurs (page 69)

FACIT 4510

FACIT 4510, c'est l'étalon des micro-imprimantes matricielles 80 colonnes.

Sa conception est basée sur la qualité nécessaire aux impressions professionnelles. Trois façons d'alimenter le papier, deux modes graphiques permettent d'optimiser les performances de votre système.

FACIT DATA PRODUCTS

FRANCE
308, rue du Président S. Allende
92707 Colombes cedex Tél. (1) 780.71.17, Télex 610286

BELGIQUE
30 rue du Bois des Iles
B 1080 Bruxelles Tél. (02)4662550, Télex 22000

Référence 175 du service-lecteurs (page 69)

EN RHONE ALPES POURQUOI CHOISIR MICRO MEGAS

Les hommes de l'art informatique

Pour s'assurer des meilleurs services grâce à une société qui conçoit et réalise des logiciels standar et spécifiques.

MICRO MEGAS
INDEPENDANCE VIS A VIS DES CONSTRUCTEURS

Le choix du matériel est fait uniquement en fonction des besoins spécifiques de l'utilisateur.

MICRO MEGAS
HARD + SOFT = UN SEUL INTERLOCUTEUR

Nous assurons l'entière responsabilité et la maintenance de l'ensemble du projet, logiciels et matériels.

MICRO MEGAS
UNE DISPONIBILITE CONSTANTE

Notre équipe, dynamique et diligente, vous proposera, sur simple appel de votre part, un projet complet dans les plus brefs délais.

MICRO MEGAS
DES PRODUITS FIABLES ET EPROUVES

Le nombre important et croissant d'utilisateurs convaincus le prouve.

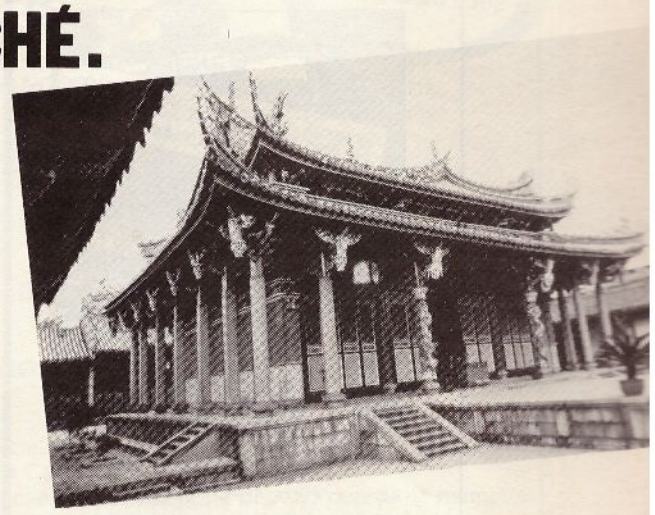
Prêt IMMEDIAT d'une " disquette test " de notre programme de comptabilité OMEGAS.
GRACIEUSEMENT ET SANS ENGAGEMENT sur simple appel de votre part.

MICRO MEGAS
QUESTIONNEZ-NOUS
NOUS AVONS LA REPONSE.

Rencontrons-nous afin d'établir un projet cohérent, fiable et chiffré en prix et en délai
DEVIS GRATUIT
Téléphonez au (7) 861.19.52

MICRO MEGAS
22 rue des 3 Pierres / 69007 LYON

L'EPSON HX-20 : LE MICRO-ORDINATEUR PORTATIF LE PLUS PUISSANT DU MARCHÉ.



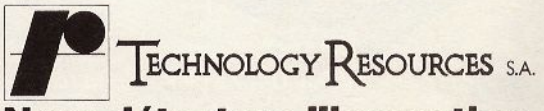
C'est à Nagano (Japon) qu'EPSON, le 1er fabricant mondial d'imprimantes qui vend plus de mécanismes d'imprimantes que toutes les autres compagnies réunies, a mis toute son avance technologique dans la balance pour faire du micro-ordinateur portatif HX-20, le produit le plus performant sur son marché.

Ne vous en étonnez pas car EPSON, qui fabrique des ordinateurs depuis 1978, a su leur donner toutes les qualités de ses célèbres imprimantes.

Le HX-20 réunit tous les éléments d'un ordinateur complet. Compagnon de voyage idéal, le HX-20, petit par la taille (21 x 29,7 cm) ne l'est pas par la puissance. Jugez plutôt : Clavier AZERTY accentué, BASIC résident Microsoft® 24K (niveau 5.2), 16K RAM extensible à 32K, 32K ROM extensible à 64K. Il possède les périphériques les plus courants en standard : écran virtuel avec affichage LCD 4 lignes de 20 caractères, imprimantes 24 colonnes à aiguilles, interfaces RS-232C et série rapide 38400 bd ; en option, microcassette intégrée 100K, lecteur codes barres, lecteur de minidisques souples — alimentation autonome 50 heures grâce à des accus NiCd.

Autre bonne nouvelle : l'EPSON HX-20 est aussi tout petit par son prix (moins de 6000 F HT* pour l'utilisateur final).

EPSON



Nous détectons l'innovation.

* Prix au 1er mars 1983.
Microsoft® est une marque déposée.

Technology Resources S.A. 114, rue Marius-Aufan. 92300 Levallois-Perret. Tél : (1) 757.31.33. Télex : 610657. TERES.

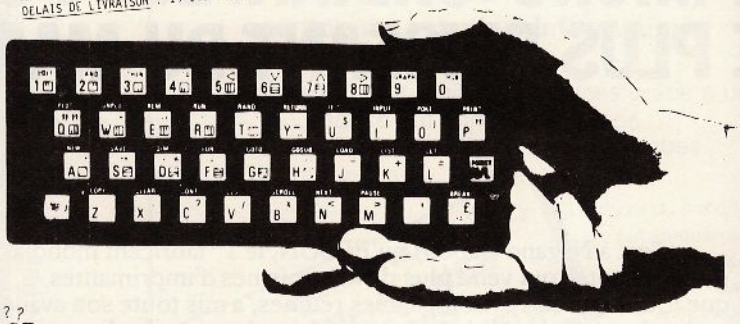
Référence 176 du service-lecteurs (page 69)

didécar éditions — luc smeesters

découvrir le

spectrum

LE CLAVIER MICRO .... ENFIN UNE REALITE !
GRANDEUR DU CLAVIER ZX-81, SYSTEME MECANIQUE, TOUCHES IMPRIMEES DANS LA MASSE, EN COULEUR, FINITION PARFAITE. PRIX : 1.100 FB ou 160 FF TTC
DELAIS DE LIVRAISON : 15 JOURS MAXIMUM.



NOUVEAU

PLUS de 80 Pts de ventes en BELGIQUE !

Revendeurs français : pour vos ZX-81 ou vos Spectrums adressez-vous à G. ENTREPRISE 6, rue Monsigny 75002 Paris Tél. : (1) 296.10.77 Télex 215 009 MS BUREAU

DIDECAR MARKETING SPRL VOUS OFFRE UNE GAMME DE HARDWARE, SOFTWARE ET LIVRES SELECTIONNES ET TESTES POUR VOTRE PLUS GRANDE SATISFACTION: PROFITEZ-EN !

offre limitée au 30 mai

UNE NOUVELLE SERIE EXCEPTIONNELLE DE PERIPHERIQUES :

Jusqu'à 1 MEGABYTE sur votre ZX-81

PERSONA : le module de base-tampon permettant un adressage jusqu'à 4 MEGABYTES, plus une alimentation 5 Volts régulée destinée aux modules. Connexion aux autres modules via un bus 64 voies.
3600 FB/515 FF

MINIMAP : module de base pour augmenter la capacité mémoire de 64K à 1 MBYTE. Jusqu'à 15 pages de 64K peuvent être mises en parallèle.
3290 FB/470 FF

RAM 08 : au départ 2K, expansible jusqu'à 8K par simple enfichage de circuits intégrés supplémentaires. Situé entre les adresses (zone non utilisée par les programmes BASIC).
2650 FB/380 FF

RAM 16 : mémoire 16K ; plusieurs modules 16K peuvent être mis en parallèle et activés par un signal externe.
3500 FB/500 FF

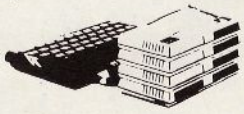
RAM 64 : série de 4 modules de 16 K tous utilisables simultanément (contrairement aux autres mémoires qui ne possèdent que 16K de programmes BASIC et 32K pour les variables).
8300 FB/1190 FF

DROM : mémoire non volatile de 2K expansible à 6K en circuits CMOS statiques activés par une petite pile au Ni-Cd rechargeable pendant la marche normale du ZX-81.
3890 FB/560 FF

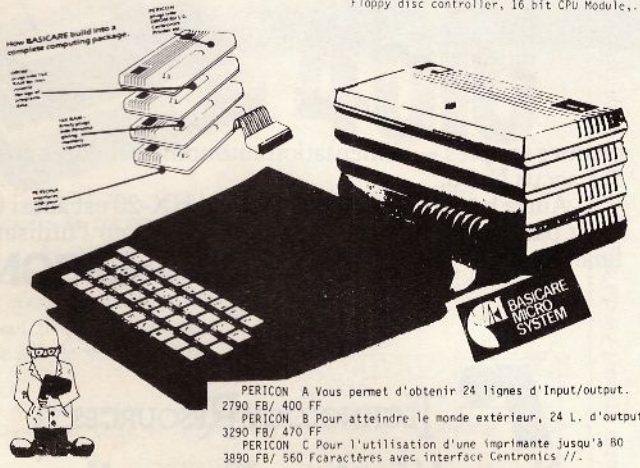
TOOLKIT : jusqu'à 4 X 2K en EPROM dans la zone 8 à 16K, activés, desactivés séparément.
2490 FB/355 FF

USERFONT : définition de 128 caractères programmables (utilisables au départ d'un programme stocké dans la DROM ou RAM 08).
950 FB/135 FF

SONUS : Trois synthétiseurs de voix avec un contrôle indépendant depuis les commandes en BASIC. Haut-parleur et option stéréo disponibles. Un total de 24 voix !
3600 FB/515 FF



BIENTOT DISPONIBLE :
Haute résolution couleur et graphique, Floppy disc controller, 16 bit CPU Module,...



PERICON A Vous permet d'obtenir 24 lignes d'Input/output.
2790 FB/ 400 FF
PERICON B Pour atteindre le monde extérieur, 24 L. d'output.
3290 FB/ 470 FF
PERICON C Pour l'utilisation d'une imprimante jusqu'à 80
3890 FB/ 560 Fcaractères avec interface Centronics //.

abonnement

"SINCLAIR USER" pour 1100 FB/ 160 FF (12Nos)
"SINCLAIR PROGRAMS"pr 900 FB/ 130 FF (6 Nos)
"SINCLAIR PROJECTS"pr 900 FB/ 130 FF (6 Nos)

Bon de commande

A RENVOYER A:
DIDECAR MARKETING SPRL, rue du Planiau 1
B- 1301 WAVRE-BELGIQUE.
tel: 02-6540611

Je soussigné.....
.....
Adresse .....
.....
.....
Commande à Didécar Sprl
.....
.....
.....
Je verse la somme de .....F(F B)

AU CCP Bruxelles de Didécar
000-0593835-01
PAR VIREMENT UNIQUEMENT au
compte 48254100-RK à l'ordre
de la Banque Belge , rue Nationale
98, 59000 LILLE.(mention: pour
Didécar)
DATE ET SIGNATURE:

documentation générale des produits Sinclair et périphériques pour 50 FB/10 FF

DES HOUSSES POUR VOTRE MICRO

La poussière menace votre micro !!

Protégez-le par une housse en super skaï, luxueuse et robuste Garantie DEUX ans

Configuration	Prix ttc
1 - Apple II + 2 drives + moniteur superposés	245 frs
2 - Apple II + moniteur superposé	205 frs
3 - Apple II seul	178 frs
4 - Housse pour drive seul	80 frs
5 - Housse pour Texas TI 99	175 frs
6 - Housse pour imprimante OKI 80	175 frs

Apple, Texas TI 99 et OKI data sont des marques déposées.

Et bientôt des housses pour d'autres micros, nous consulter.
Vos commandes accompagnées de votre réglement doivent être libellées à l'ordre de :

s.p.i.c. électronique
25, RUE NEUVE DES BOULETS
75011 PARIS - TEL. : 379.54.46 R.C. 312 857 436

Référence 180 du service-lecteurs (page 69)

PROGICIEL DE GESTION SUR APPLE II OU III

Accédez à la qualité avec MEM/DOS 6502

— **M/COMPTA :** Comptabilité générale allant jusqu'au bilan qu'elle permet d'éditer « à votre façon ».

— **G/STOCK :** Gestion des stocks, facturation, tenue des comptes clients...

NOUVEAUTÉS — **M/PAYE :** Programme de gestion du personnel entièrement paramétrable.

NOUVEAUTÉS — **M/CLIENT :** Programme très complet de suivi commercial de fichiers clients

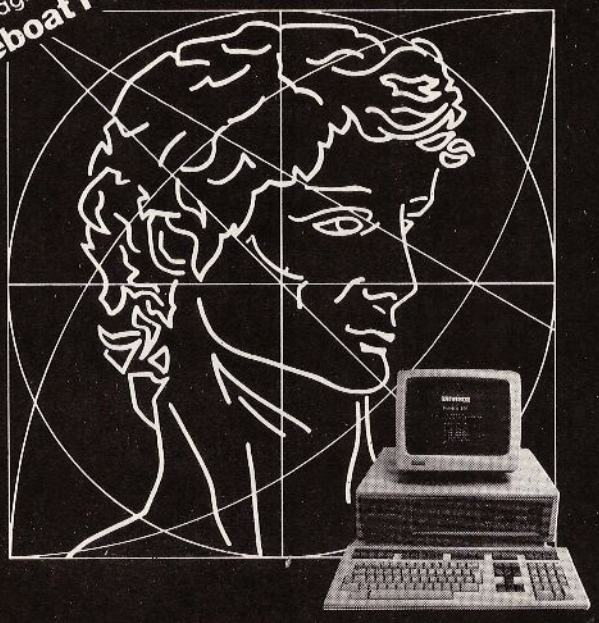
NOUVEAUTÉS — **MEMO BASE 1 :** Premier gestionnaire de fichiers universels en MEM/DOS.

Ces progiciels fonctionnent exclusivement sur Apple II ou III muni de la Carte MEM/DOS 6502.
Leur capacité de traitement ne dépend que de la mémoire de masse de la configuration (de 140 K à 20 Mo).
Demandez pour chaque progiciel une disquette de démonstration ne nécessitant pas la Carte MEM/DOS, et vendue au prix unitaire de 390 F H.T. déductible en cas d'achat.

IMAGOL
1 à 5, rue GUTENBERG,
75015 PARIS.
Tél. : (1) 577.59.39.

Référence 179 du service-lecteurs (page 69)

1 Point de vente agréé **Lifeboat France**



Le premier Centre d'Etudes en Micro Informatique Appliquée présente en démonstration permanente de multiples applications, parmi lesquelles :

votre facturation, vos stocks,
votre comptabilité, votre paie,
votre traitement de textes,
votre gestion de fichiers,
la gestion des cabinets d'expertise comptable...

sur
ordinateur personnel Digital

RAINBOW 100

La vocation affirmée de CEMIA est d'offrir un nouveau service aux utilisateurs professionnels.
Ce centre, en effet, se propose d'informer et d'orienter le choix des PME-PMI, professions libérales, artisans, commerçants, administrations, vers des solutions concrètes et adaptées.
CEMIA - Toute la micro informatique professionnelle, clés en main, toutes les garanties d'un service de haut niveau.

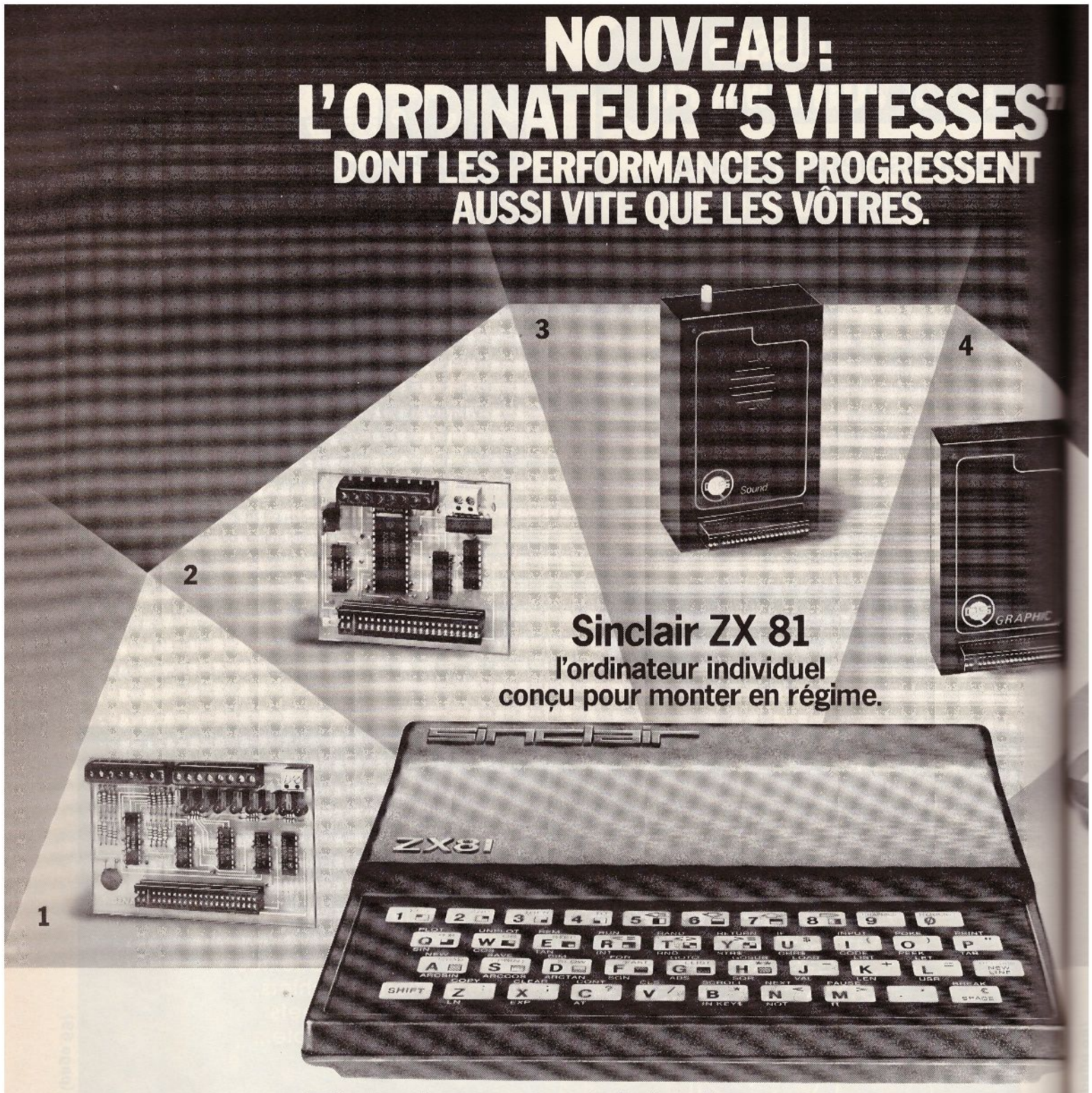
CEMIA Centre d'Etudes en Micro Informatique Appliquée
29-31, rue Lauriston, 75116 PARIS - Tél. : 727.31.01

DISTRIBUTEUR AGRÉÉ
digital
ORDINATEURS PERSONNELS

Référence 178 du service-lecteurs (page 69)

MICRO-EXPO STAND N° T 88 T 89

NOUVEAU : L'ORDINATEUR "5 VITESSES" DONT LES PERFORMANCES PROGRESSENT AUSSI VITE QUE LES VÔTRES.



Sinclair ZX 81
l'ordinateur individuel conçu pour monter en régime.

5 interfaces et périphériques vous permettent de passer la vitesse supérieure.

Si le Sinclair a déjà fait un million d'adeptes, passionnés et exigeants, c'est parce que ses performances "extensibles" leur permettent de progresser librement, sans buter contre l'obstacle de capacités limitées.

- D'abord, la mémoire vive 1 K-octets peut être portée à 16 K, et même à 64 K, ce qui vous ouvre des horizons très prometteurs.
- Mais ce n'est pas tout : une gamme de 5 périphériques vous permet de multiplier à volonté les possibilités de votre ZX 81. Vous avez le choix :

1. CARTE 8 ENTRÉES/SORTIES
Cette carte vous permet de gérer quantitativement des informations extérieures et de réaliser tous automatismes, du train électrique à la machine outil.

2. CARTE 8 ENTRÉES ANALOGIQUES
Cette carte vous permet de réaliser toutes sortes de systèmes de mesure, de signaux électriques et électroniques domestiques et professionnels (manettes multidimensionnelles, mesures de température, etc.).

3. CARTE SONORE*
Elle vous permet de sonoriser vos programmes, faire exploser les fusées ou "ricaner" votre SINCLAIR.

4. CARTE GÉNÉRATRICE DE CARACTÈRE*
Celle-ci permet de générer un nombre important d'alphabets et de caractères différents (minuscules/majuscules géantes, lettres grecques ou romaines) ainsi que tous les caractères graphiques de votre choix.

5. INTERFACE "CENTRONICS"
permettant la connection d'imprimantes 80 ou 132 colonnes du type "Centronics" en vue d'applications professionnelles (éditions d'étiquettes pour mailing, facturation, gestion, etc.).

590F

Sinclair ZX 81
complet, en kit.

Ses capacités "extensibles" vous permettront de dépasser sans cesse vos propres limites.

Auriez-vous imaginé pouvoir disposer à ce prix d'un véritable ordinateur performant et polyvalent?... Le Sinclair répond exactement à l'attente de ceux qui veulent laisser libre cours à leur esprit inventif et mettre eux-mêmes au point des programmes spécifiques et personnels.

Il se prête à une grande variété d'utilisations (scientifique, gestion, jeux) et les interfaces et périphériques présentés ci-contre multiplient ses possibilités : ses performances étonnent les professionnels de l'informatique habitués à travailler sur des unités cent fois plus coûteuses.

Parmi les avantages dont le ZX 81 vous fait bénéficier :

- Branchement direct sur la prise antenne de votre téléviseur, au standard français ;
- possibilité d'enregistrer et de conserver sur cassette des programmes et des données... (tout simplement en branchant sur le ZX 81, avec le fil de connection livré gratuitement, le lecteur/enregistreur de cassettes que vous avez déjà !) ;
- gamme complète de fonctions mathématiques et scientifiques avec une précision de 9 positions décimales...
- tableaux numériques et alphanumériques multidimensionnels...
- 26 boucles FOR/NEXT imbriquées...
- mémoire vive 1 K-octets pouvant être portée à 16 K octets grâce au module RAM Sinclair... Et même à 64 K !
- le Sinclair ZX 81 est garanti un an avec échange standard.

1.000.000 de Sinclair dans le monde

Ce n'est pas la moindre des performances du Sinclair : il a déjà fait plus d'un million d'adeptes et de clients satisfaits parmi les professionnels de l'informatique et les amateurs expérimentés (dont 100.000 en France !).

Un million d'amateurs qui obtiennent de leur Sinclair des performances de plus en plus spectaculaires grâce aux "cartes" (ci-contre), grâce à l'extension de mémoire Sinclair, et à une gamme de logiciels très variée, de 50 à 150 F.

Vous pouvez commander votre Sinclair pour moins de 800 F (monté, prêt à être utilisé) ou en kit, pour moins de 600 F (quelques heures suffisent au montage). Les versions montées ou en kit contiennent l'adaptateur secteur et tous les conducteurs requis pour connecter le ZX 81 à votre téléviseur (couleur ou noir et blanc) et à votre enregistreur/lecteur de cassettes.

Pour recevoir votre Sinclair, renvoyez le bon ci-dessous sans tarder. Votre commande vous parviendra dans les délais indiqués ci-dessous qui vous sont toutefois donnés à titre indicatif et peuvent varier en fonction de la demande. Vous serez libre, si vous n'êtes pas satisfait, de renvoyer votre ZX 81 dans les 15 jours : nous vous rembourserons alors intégralement. Dans le cadre de cet envoi, nous vous joindrons un catalogue des logiciels et périphériques que vous pourrez vous procurer ultérieurement.

Nous sommes à votre disposition pour toute information au 359.72.50 +.
Magasin d'exposition-vente, 7 rue de Courcelles, 75008 Paris - Métro : St-Philippe-du-Roule.
Points de vente pilotes : nous consulter.

Référence 181 du service-lecteurs (page 69)

Enfin SINCLAIR vous propose toute une gamme de logiciels entre 50 et 150 francs : jeux d'arcades (simulation de vol, patrouille de l'espace, invaders, scramble, stock car...) jeux de réflexion (othello, échecs, tric trac-backgammon, awari...), utilitaires (assembleur, désassembleur, fast load monitor, tool kit...), gestion (ZX multifichier, vu-file, vu-calc...).

** cartes génératrices de caractère et sonore : des jeux d'arcades sont déjà proposés aux utilisateurs pour fonctionner avec ces cartes.*

Bon de commande

A retourner à Direco International, 30, avenue de Messine, 75008 PARIS

Oui, je désire recevoir, sous 4 semaines (délai indicatif), avec le manuel gratuit de programmation, par paquet poste recommandé :

☐ le Sinclair ZX 81 en kit pour 590 F TTC
☐ le Sinclair ZX 81 monté pour le prix de 790 F TTC
☐ l'extension mémoire 16K RAM, pour le prix de 380 F TTC
☐ l'imprimante pour le prix de 690 F TTC
(Prix en vigueur au 1er janvier 1983)

Je choisis de payer : ☐ par CCP ou chèque bancaire établi à l'ordre de Direco International, joint au présent bon de commande
☐ directement au facteur, moyennant une taxe de contre-remboursement de 14 F.

Nom _____ Prénom _____
Rue _____ N° _____ Commune _____
Code postal | | | | | Signature
(pour les moins de 18 ans, signature de l'un des parents).

Au cas où je ne serais pas entièrement satisfait, je suis libre de vous retourner mon ZX 81 dans les 15 jours. Vous me rembourserez alors entièrement.

OI.-5/5

sinclair ZX 81

- **SYSTEME INTEGRE AVEC 128 K RAM**
  Disques 2 × 620 K
  Ecran 12"
  Graphismes
- **MS.DOS, CP/M 86, BASIC 86**

Avec en plus :

- **PHEBUS : ensemble de comptabilité avec :**
  Comptabilité générale
  Comptabilité auxiliaire
  Comptabilité analytique
  Comptabilité budgétaire
- **MOSCOM :**
  Gestion commerciale
  Gestion des commandes
  Facturation
  Tenue de stock
  Statistiques commerciales
- **ARENE :**
  Calcul de G, déperdition calorifique
  Diagnostic économie d'energie
- **TRAITEMENT DE TEXTE**
- **RESUSCOL :**
  Gestion automatisée des résultats scolaires
  Facturation

MICRO ORDINATEUR SERVICES

34, av. Léon Jouhaux - 92167 ANTONY - Tél. 668.09.81

Distribue aussi EXIDY SYSTEMS - COMPUDATA

Référence 184 du service-lecteurs (page 69)

M.V.I.

EN DÉMONSTRATION PERMANENTE (Prix TTC)

– SINCLAIR **ZX 81** (disponible en stock)	=	**790 F.**
– TEXAS - INSTRUMENTS 99/4	=	**2.290 F.**
– THOMSON T07	=	**3.650 F.**
– VIDÉO - GÉNIE 3003	=	**3.950 F.**
– **APPLE // e 64 K**		**en promotion**
– **APPLE /// 256 K et son disque dur**		
– Imprimantes SEIKOSHA GP100 MK II	=	**2.190 F.**
OKI 80	=	**2.990 F.**
la nouvelle APPLE 120 CPS	=	**5.600 F.**
EPSON MX 82 FT Type III	=	**6.000 F.**
– Moniteurs 12" ZENITH Vert (compatible SINCLAIR)	=	**950 F.**
PHILIPS Orange	=	**1.490 F.**
COULEURS	=	**2.990 F.**
– Extension 64 K pour ZX 81	=	**950 F.**
– Boite 10 Disquettes renforcées	=	**220 F.**
– Logiciels professionnels et de jeux		
– Librairie PSI, SYBEX, etc...		

Tous crédits - Leasing - Carte bleue - Détaxe à l'exportation - Vente par correspondance

M.V.I. **27, rue Vaneau 75007 PARIS**
☎ 551.66.77
Ouvert du Lundi au Samedi de 9.h.30 à 19h.30
Métro : Sèvres-Babylonne - St. François Xavier

Référence 183 du service-lecteurs (page 69)

SICAPE PRESENTE POUR VOTRE 41

TABLE TRACANTE 4 COULEURS. ***
15 TYPES DE TRAITS.
COMPATIBLE HP-IL.
PAPIER NORMAL 10cM de LARGEUR.
40 OU 80 COLONNES.

-TOUTES FONCTIONS COMMANDEES PAR SOFT <MANUEL AVEC PROGRAMMES>.
-CHANGEMENT DES COULEURS, TAILLES ET SENS DES CARACTERES PROGAMMABLES.

TOTALEMENT GRAPHIQUE.

-DEFINITION AUTOMATIQUE ET PROGRAMMABLE DU CENTRE D'UN GRAPHE.
-TRACE D'UN AXE AUTOMATIQUE, FONCTIONS DRAW ET MOVE PREPROGRAMMEES.

NOUVEAU: lecteur d'EPROM

permet la lecture pgm. microcodés

*- LOGICIELS D'APPLICATION:
-TRAITEMENT de TEXTE.
SUR IMP: HP-IL STANDARD.
GP100 HP-IL.
-CHARPENTE BOIS.
-BETON ARME <B.A.E.L.>.
-NAVIGATION.

contacter:
SICAPE
122 av de la république
94120 fontenay ss bois
tél: 877.38.16 (1)

Référence 182 du service-lecteurs (page 69)

TOUTE LA MICRO-INFORMATIQUE POUR MOINS DE 10 000 F TTC.

GOLEM

NOUVEAU
L'ORDINATEUR INDIVIDUEL 48 K
compatible Apple II* et CPM
AU PRIX INCROYABLE DE
9950 F TTC

1 unité centrale 48 K
1 lecteur de disquettes
1 moniteur

Pour la comptabilité, GOLEM est équipé d'un clavier numérique séparé.
Pour le traitement de texte, GOLEM possède un clavier majuscule/minuscule.
GOLEM est compatible avec Apple II*, une énorme bibliothèque de logiciels et de jeux sont à sa disposition.
Le prix de la configuration de base de GOLEM démocratise la micro-informatique en la rendant accessible à tous.
Ses caractéristiques techniques en font néanmoins une des machines les plus performantes du marché : il utilise le microprocesseur 6502, sa capacité de 48 K de base pouvant être étendue.
Disponibles également en nos magasins : tous périphériques (imprimantes, lecteurs, moniteurs couleurs, etc.) et tous logiciels.

LA GARANTIE GOLEM

Le Golem est garanti 1 an pièces et main-d'œuvre contre tout vice de fabrication. En cas de panne notre service technique procédera à la réparation dans les délais les plus brefs ou à l'échange standard du matériel.

BON DE COMMANDE

A retourner à Golem, 101 boulevard Haussmann 75008 PARIS.
Ci-joint règlement : 9.950 F + 250 F de frais de port et d'assurance transport à l'ordre de Golem
par : ☐ Chèque bancaire ☐ CCP ☐ Autres.

Nom _____

Adresse _____

Tél. _____ Ville _____ Code postal ☐☐☐☐☐

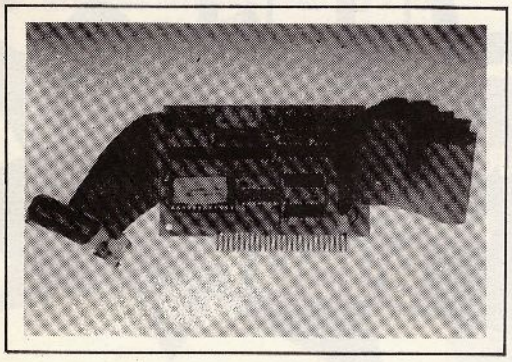
CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

1. Vente à emporter uniquement dans notre magasin de Paris : 101 bd Haussmann 75008 : prix net.
2. Vente par correspondance, port et assurance transport en sus.
3. Le prix indiqué est TTC pour un paiement comptant (ni traites ni conditions de paiement ne seront acceptées).
4. Prix spéciaux pour des commandes groupées (pour tous renseignements, appeler le 265.62.89).

Référence 185 du service-lecteurs (page 69)

ND CONSEIL

DES CARTES INTELLIGENTES
pour micro-ordinateurs APPLE II et IBM



DUMPLING-64 offre toutes les fonctions de DUMPLING-GX avec en plus un buffer/spooler de 16-32 ou 64 K. L'ordinateur est libéré pour d'autres usages.

Principales caractéristiques :
- multiple copies d'écran consécutives
- compression des espaces
- pause immédiate ou différée (possibilité de commande à distance de la pause)
- contrôle ON/OFF du buffer

Livrée avec câble 16 K ..... **2.370,00 F HT**
32 K ..... **2.680,00 F HT**
64 K ..... **3.390,00 F HT**

DUMPLING-GX est une carte d'interface parallèle graphique qui permet d'établir une communication intelligente entre un APPLE II et la plupart des imprimantes. La selection d'imprimantes se fait par DIP Switch

EPSON	NEC	C-ITON	OKIDATA
CENTRONICS	TALLY	APPLE	ANADEX

Des commandes simples permettent d'accéder aux fonctions de mise en page ou graphiques
- longueur ligne et page
- marges
- copie d'écran texte
- caracteres de contrôle programmables
- mode format (pour listes de programmes
- simulation de graphiques en continu
- copie d'ecran graphique page 1 et/ou 2
- inversion (noir/blanc)
- rotation 90 . double format, double frappe.

Livrée avec câble ..... **1.650,00 F HT**

Q-DISK est une carte d'émulation de disque de 128 K qui contient de façon permanente en ROM les programmes d'émulation. Pas de programme à charger et pas de mémoire utilisée pour cette fonction.

Fournie avec VISI-EXPAND .... **4.830,00 F HT**

HAL-Serie
Premier Système d'Extension Mémoire entièrement Flexible pour IBM-PC

Le système HAL comprend une série de cartes de hautes qualités offrant à l'utilisateur de multiples possibilités.

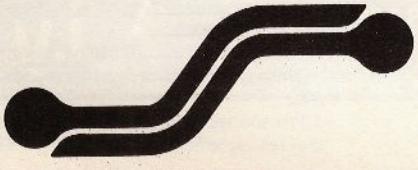
HAL-Drive

Programme utilitaire permettant d'étendre simultanement la mémoire RAM à d'autres fonctions (RAM, émulation de dialogue, spooler d'imprimantes ou de modem). Fonctionne avec toutes cartes d'extension. Fourni **GRATUITEMENT** avec les cartes HAL

- cartes de 64 K à 256 K
- avec ou sans parité
- extension à 576 KB
- système pouvant fonctionner avec d'autres cartes.

HAL-64 ..... **3.400,00 F HT**
Module Ext. 64 K ..... **1.600,00 F HT**
HAL-256 ..... **7.500,00 F HT**
HAL-Drive ..... **2.100,00 F HT**

DUMPLING, Q-DISK et HAL sont des produits MICROTEK **GARANTIE 2 ANS**



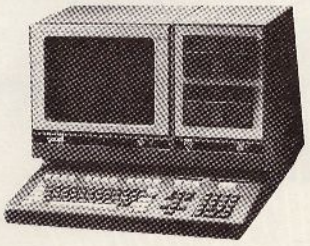
207 rue Gallieni 92100 BOULOGNE - tél. (1) 605.88.78

INFORMATIQUE ÉLECTRONIQUE FRANÇAISE

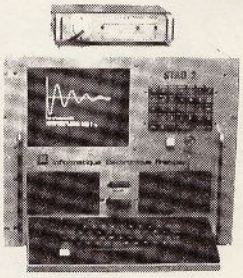
Société Anonyme au Capital de 1 099 080 F
228, rue Lecourbe, 75015 PARIS - Tél. : 828.06.01 +

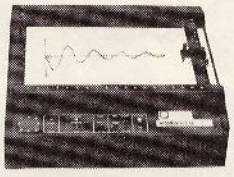
Le SPÉCIALISTE FRANÇAIS de la MICRO-INFORMATIQUE

GOUPIL



I.E.F.





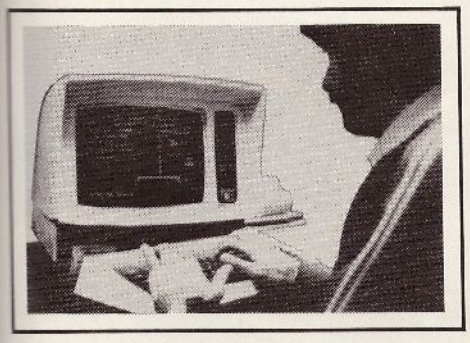
- MICRO-ORDINATEURS
- TERMINAUX INTELLIGENTS
- SYSTÈMES INDUSTRIELS
- SYSTÈMES SCIENTIFIQUES
- CARTES INTERFACES
- CAISSE ENREGISTREUSE INTELLIGENTE
- SYSTÈMES CODE-BARRE
- LECTEURS DE BADGES
- DISQUES
- MÉMOIRES DE MASSE
- SYSTÈME MULTIPOSTES
- RÉSEAUX MULTI-UTILISATEURS
- ALIMENTATIONS DE SÉCURITÉ
- GESTION STOCK
- FACTURATION, etc.
- COMPTABILITÉ GÉNÉRALE
- MAINTENANCE

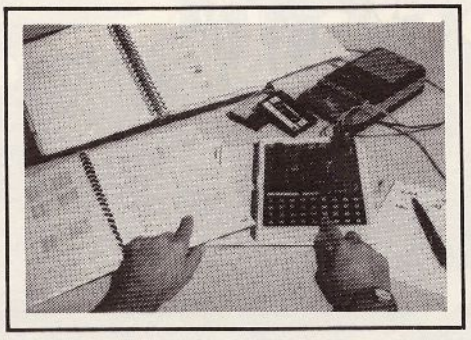
DISTRIBUTION, CONCEPTION, FABRICATION
ASSISTANCE TECHNIQUE

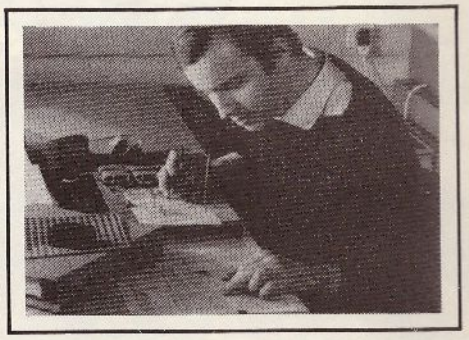
CENTRE DE DÉMONSTRATION : 193, rue de Javel, 75015 PARIS

Référence 187 du service-lecteurs (page 69)

Des bons métiers où les jeunes sont bien...







INFORMATIQUE

– Brevet Professionnel Informatique BPI. Un cours par correspondance pour préparer tranquillement chez soi ce nouveau diplôme d'Etat. Il vous permettra d'obtenir rapidement un poste de cadre dans ce secteur créateur d'emplois. Langages étudiés BASIC et COBOL. Avec ou sans Bac., ce diplôme se prépare en 15 mois environ et ne demande pas de connaissance informatique au départ.

– Cours de Programmeur, avec stages partiques sur ordinateur. Un cours par correspondance pour apprendre à programmer et acquérir les bases indispensables de l'informatique. Ce cours qui comprend un stage de programmation d'une semaine dans un centre régional, vous permettra d'appliquer vos connaissances sur du matériel professionnel tel que vous le rencontrerez dans les entreprises. Durée de la préparation : 6 à 8 mois selon le temps dont vous disposez. Niveau minimum conseillé : BEPC ou fin de 3e

MICROPROCESSEURS

– Cours général microprocesseurs/micro-ordinateurs.
Un cours par correspondance pour acquérir toutes les connaissances nécessaires à la compréhension du fonctionnement interne d'un micro-ordinateur et à son utilisation. Vous serez capable de rédiger des programmes en langage machine, de concevoir une structure complète de micro-ordinateur autour d'un microprocesseur (8080-Z80). Un micro-ordinateur MPF 1B est fourni en option avec le cours. Durée moyenne des études : 6 à 8 mois. Niveau conseillé : 1re ou Bac.

ELECTRONIQUE "83"

– Cours de technicien en Electronique/micro-électronique. Ce nouveau cours par correspondance avec matériel d'expériences vous formera aux dernières techniques de l'électronique et de la micro-électronique. Présenté en deux modules, ce cours qui comprend plus de 100 expériences pratiques, deviendra vite une étude captivante. Il représente un excellent investissement pour votre avenir et vous aurez les meilleures chances pour trouver un emploi dans ce secteur favorisé par le gouvernement. Durée : 10 à 12 mois par module. Niveau fin de 3e.

INSTITUT PRIVÉ D'INFORMATIQUE ET DE GESTION

IPIG

92270 BOIS-COLOMBES FRANCE

Envoyez-moi gratuitement et sans engagement de ma part votre documentation sur : L'INFORMATIQUE ☐ LES MICROPROCESSEURS ☐ L'ELECTRONIQUE ☐ N° X 3058

Nom _____ Prénom _____
Adresse _____
Ville _____
Code postal _____ Tél. _____

Référence 188 du service-lecteurs (page 69)

LA SECURITE DATASHIELD
DATASHIELD
Nashua
diskettes
L'Ordinateur Individuel
ALAIN RIONDET

S.T.R. Languedoc S.A.
rue du Puech Villa-Zolad
34100 Montpellier
(67) 54.10.32

COPYTEL Nashua
110 rue Charlet
18000 Bourges
(48) 24.97.32

S.T.R. Charentes
26 avenue de Mulhouse
17000 La Rochelle
(46) 41.07.64

B.R.I.O.
1 boulevard Carnot
81000 Albi
(63) 38.38.75

AXES
15 bis rue Delerue
94100 Saint-Maur
(1) 889.56.06

SCE International
9 av. du Puits
78170 La-Celle-St-Cloud
(1) 969.10.78

ICC MEDIA
20 boulevard St-Denis
75010 Paris
(1) 770.38.00

S.M. Organisation
5, rue de Helder
75009 Paris
247.13.41

E.T.I.C.
124 bd de Verdun
92400 Courbevoie
(1) 789.51.01

LORRAINE TRAITEMENT DE TEXTES
3 ruelle du Chêne
57050 Lorry-les-Metz
BP 2033 57025 METZ CEDEX
(8) 731.23.82

SOPADEC
14 av. du Saule-Pleureur
13015 Marseille
(91) 60.56.02

S.T.R. Adour
7 bis rue Dévéria
64000 Pau
(59) 30.12.90

C.I.E. DISTRIBUTION
16 rue de l'Harteloire
29200 Brest
(98) 44.21.85

POTEY S.A.
29 rue de Valenciennes BP 1
F 59008 LILLE CEDEX
(20) 52.45.91

SODIRES INFORMATIQUE
27 rue Raynaud
63000 Clermont-Ferrand
(73) 35.38.99

S.T.R. Aquitaine
rue Monge
33600 Pessac
(56) 36.01.26

NASHUA-STRASBOURG
12 rue du 23-Novembre
67400 Ostwald
(88) 65.03.00

S.M. INFORMATIQUE
7 rue du Mal-Leclerc
28000 Chartres
(37) 35.06.10

OGIR
166 bd de Stalingrad
94200 Ivry
(1) 671.64.74

VERIGNEAUX
52 rue de Coulmiers
44016 NANTES CEDEX
TELEX 711 953 F Verigno
(40) 74.01.52

SODIMEL
Nashua Informatique
6 rue J.-Offenbach
06000 Nice
(93) 82.14.63

COMAREP
Z.I. de la Vrillonnerie
rue Charles Coulomb
37170 Chambray-les-Tours
(47) 27.66.37

EDIMCO INFORMATIQUE
Z.I. EST de Revoisson
rue Calmette
B.P. 210 - 69740 Genas
(7) 890.22.74

I.B.S. Boutique
6 bis avenue Gambetta
89000 Auxerre
(86) 46.42.09

I.B.S. S.A.
22 bd des Roissy-Haut
Ormoy
91540 Mennecy
(6) 088.41.11

Nashua

diskettes

Micro Informatique Diffusion

Ouvert tous les jours sauf le dimanche
de 9 h à 12 h et de 14 h à 19 h
Stations de Métro Parmentier ou Saint-Maur

sirius : le 16 bits
disponible pour moins de 30.000 F. H.T.

UN SYSTÈME INTÉGRÉ COMPRENANT DE BASE :

— Une unité centrale équipée d'un micro-processeur 16 bits (8088).
— Une mémoire vive de 128 KRAM (extensible à 512 K).
— Un clavier séparé AZERTY accentué avec groupe numérique séparé et touches de fonctions.
— Une unité double de floppys 5 1/4" (2 x 600 K).
— Un écran 12" phosphore vert P39 orientable horizontalement et verticalement avec plusieurs modes d'affichages :
- mode alphanumérique 25 lignes 80 caractères,
- mode alphanumérique 25 lignes 50 caractères,
- mode alphanumérique 50 lignes 132 caractères,
- mode graphique 800 x 400 points.

— Deux interfaces V24 RS 232 fonctionnant en mode synchrone ou asynchrone.
— Un port parallèle pouvant être configuré en IEEE-488.
— Un synthétiseur de parole.

UNE TRÈS LARGE GAMME DE LOGICIELS

Grâce aux différents systèmes d'exploitations disponibles sur le SIRIUS 1 (CP/M86 de DIGITAL RESEARCH et MS/DOS de MICROSOFT) l'utilisateur dispose d'emblée d'une très importante bibliothèque de langages (BASIC, FORTRAN, COBOL, PASCAL, PL/1) et de programmes (traitement de texte, base de données, comptabilité générale, paye, facturation, calcul scientifique, etc...).

DE GRANDES POSSIBILITÉS D'EXTENSION ET D'ÉVOLUTION

Outre les possibilités d'extension mémoire (jusqu'à 512K) le SIRIUS 1 peut être doté en option de deux lecteurs de disquettes double face double densité (2 x 1,2 Méga-Octets) et bientôt de disques durs WINCHESTER de 5 à 10 Méga-Octets.

Les ports V24, parallèle et IEEE permettent la connexion sur toutes les imprimantes, tables traçantes, tables à digitaliser, appareillages de mesures classiques. La liaison avec d'autres ordinateurs est possible en utilisant les protocoles bi-sync, SDLC et X25.

Pour toutes les applications spéciales l'utilisateur dispose de 4 emplacements disponibles pour pouvoir monter des cartes interfaces supplémentaires (pouvant être développées pour vos besoins par MID).

c'est aussi

Micro Informatique Diffusion

51 BIS, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE, 75011 PARIS - TÉL. 357.83.20 +

TÉLEX : MIDREP 215 621 F

S.A.R.L. au capital de 766.400 F R.C. Paris B 315 904 359

Référence 190 du service lecteurs (page 69)

PROGRAMMATION EN PASCAL SUR APPLE II

- **3 séances de cours**
  les samedis 4, 11 et 18 juin 1983
  de 8 h 45 à 12 h 30
- **3 séances de travaux pratiques**
  à raison d'une par semaine
  de 17 h à 20 h
- **Tarif 2 000 F**
  (un tarif réduit est prévu pour les inscriptions à titre individuel).

RENSEIGNEMENTS
I.U.T. D'ORSAY
Plateau du Moulon, B.P. 23 - 91406 ORSAY Cedex
Tél. : 941.00.40 poste 350

Référence 193 du service-lecteurs (page 69)

MICROFAZER MÉMOIRE TAMPON ENTRE TOUT MICRO-ORDINATEUR ET TOUTE IMPRIMANTE

QUADRAM CORPORATION

La Commande Electronique
5, VILLA DES ENTREPRENEURS — 75015 PARIS
TEL. (1) 577.31.82 TELEX 204 237 F

METZ et ST-AVOLD

METZ
2, place Mondon
tél. : 765.44.73

ST-AVOLD
4, bd de Lorraine
tél. : 792.54.84

Matériel, programmes et formation pour PME, COMMERÇANTS et PROFESSIONS LIBERALES.

APPLE II - APPLE III - GOUPIL-HP
SHARP - SINCLAIR - CASIO-TI
NEC - OKI - CENTRONICS.

- TOUTE LA LIBRAIRIE **PSI** ET **LES EDITIONS RADIO**
- NOMBREUX LOGICIELS EXISTANTS ET CREATION A LA DEMANDE
- PRIX TRES COMPETITIFS
- SERVICE APRES-VENTE ET MISE EN ROUTE ASSUREE PAR NOS SOINS.

ARGO micro informatique
votre partenaire en Moselle

Référence 192 du service-lecteurs (page 69)

dBASE II

Ashton-Tate

Messages, manuel et guide de formation
EN FRANÇAIS

La Commande Electronique
5, VILLA DES ENTREPRENEURS — 75015 PARIS
TEL. (1) 577.31.82 TELEX 204 237 F

Référence 191 du service-lecteurs (page 69)

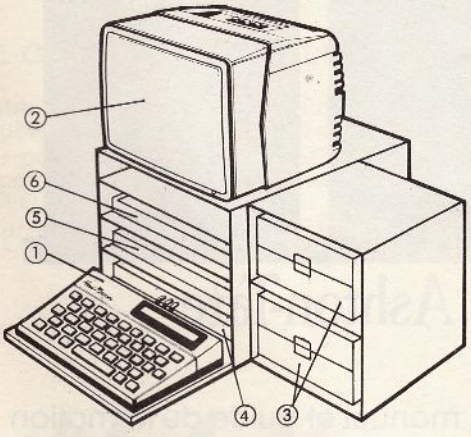
glad

Cet incroyable ordinateur-clavier bouleverse les idées reçues en informatique professionnelle.

L'ordinateur individuel évolutif New-Brain

Ses modules vous permettent de construire votre système sur mesure. Aussi performant que vous le souhaitez. Trois fois moins cher que vous ne l'imaginez.

A quelques détails près, tous les ordinateurs individuels se ressemblent. Sous un habillage monobloc flatteur, des performances impressionnantes. Pour un prix qui ne l'est pas moins.



Le "système" New-Brain
① *ordinateur-clavier (32 K RAM + 29 K ROM)*
② *écran*
③ *disquettes 2 M Bytes ou 400 K bytes*
④ *module d'extension + 64 K RAM*
⑤ *module réseau*
⑥ *contrôleur de disquettes*

Le résultat : la plupart du temps, vous êtes en face d'un système figé. Souvent surpuissant par rapport à vos besoins. Ce qui ne l'empêche pas d'être parfois insuffisant pour vos applications.

Sauf pour les performances, rien de tel avec New Brain. A partir d'un ordinateur-clavier qui intègre toute la logique et toute la puissance d'un calculateur évolué et qui comporte toutes les connexions pour les extensions éventuelles, vous construisez votre système sur mesure.

Comme une chaine hifi, un système New Brain se compose de différents modules, ayant leurs fonctions propres, assemblés dans un "rack" élégant et compact, qui dissimule également l'alimentation et tous les fils de connexion.

Du plus simple au plus complexe, votre système New Brain est ainsi constitué pour répondre exactement à vos besoins actuels. Et toujours prêt à évoluer instantanément pour traiter des applications futures. En monoposte ou en réseau.

Le résultat ? Les performances sont toujours celles que vous souhaitez. Et le prix est spectaculairement plus bas que celui d'un ordinateur monobloc. Par exemple, une configuration New Brain avec 96 K de mémoire, 2 disquettes de 1 méga octets chacune, conduites sous CP/M, ne coûte en avril 83 que 21.552 F H.T.

Pour les mêmes performances un ordinateur individuel classique coûte près de 3 fois plus cher.

Voici la vraie informatique individuelle : strictement à vos mesures, avec possibilité de retouches instantanées, pour un prix largement inférieur à la confection.

Pour toutes informations sur les systèmes New Brain et pour recevoir la liste des distributeurs, adressez-vous à Sanocor International SA, 12 avenue de la Grande Armée 75017 Paris - Tél. : (1) 380.83.67.

Vous avez un Apple ou un ordinateur personnel IBM. Beaucoup de logiciels sont utiles. Un seul est indispensable.

PFS Gestion de Fichiers :

- Permet en un minimum de manipulations et de temps de créer votre Fichier (clients, fournisseurs, stock, bibliothèque, etc.).
- Très nombreuses possibilités de recherche : nombreux critères de sélection applicables à plusieurs zones du Fichier en même temps.
- Nombreuses possibilités d'édition (fiches, étiquettes, mailings, etc.).
- Autres fonctions : modification du dessin du Fichier, copie totale ou partielle du Fichier, ajout de nouvelles fiches, suppression, recherche et mise à jour, recherche et édition.
- Best-seller aux États-Unis, plus de 10.000 programmes vendus.
- PFS Gestion de Fichiers peut être complété par PFS Report (programme de tri et d'édition de listes et calculs) et PFS Graph (programme d'édition sous forme de graphiques, histogrammes, parts de gâteau, etc.).

Bon de commande

A renvoyer à Médipost 45212 Montargis Cedex - Tél. (38) 85 54 73

Je commande PFS Fichier ☐
PFS Report ☐
PFS Graph ☐

PRIX PAR PROGRAMME

Apple II ou II E	APPLE III ou IBM PC
1 300,- TTC	1750,- TTC

Fonctionnant pour Apple II ☐, Apple II E ☐, Apple III ☐ et IBM PC ☐ (sauf PFS Graph) soit un total de _____ F

Règlement à la commande : Chèque bancaire ☐ Chèque postal ☐

Nom _____ Société _____

Adresse _____ Tél. _____

Date Signature

O11

Une facture acquittée sera jointe à votre livraison.

Référence 195 du service-lecteurs (page 69)

POINT MICRO : LE BON CONSEIL INFORM

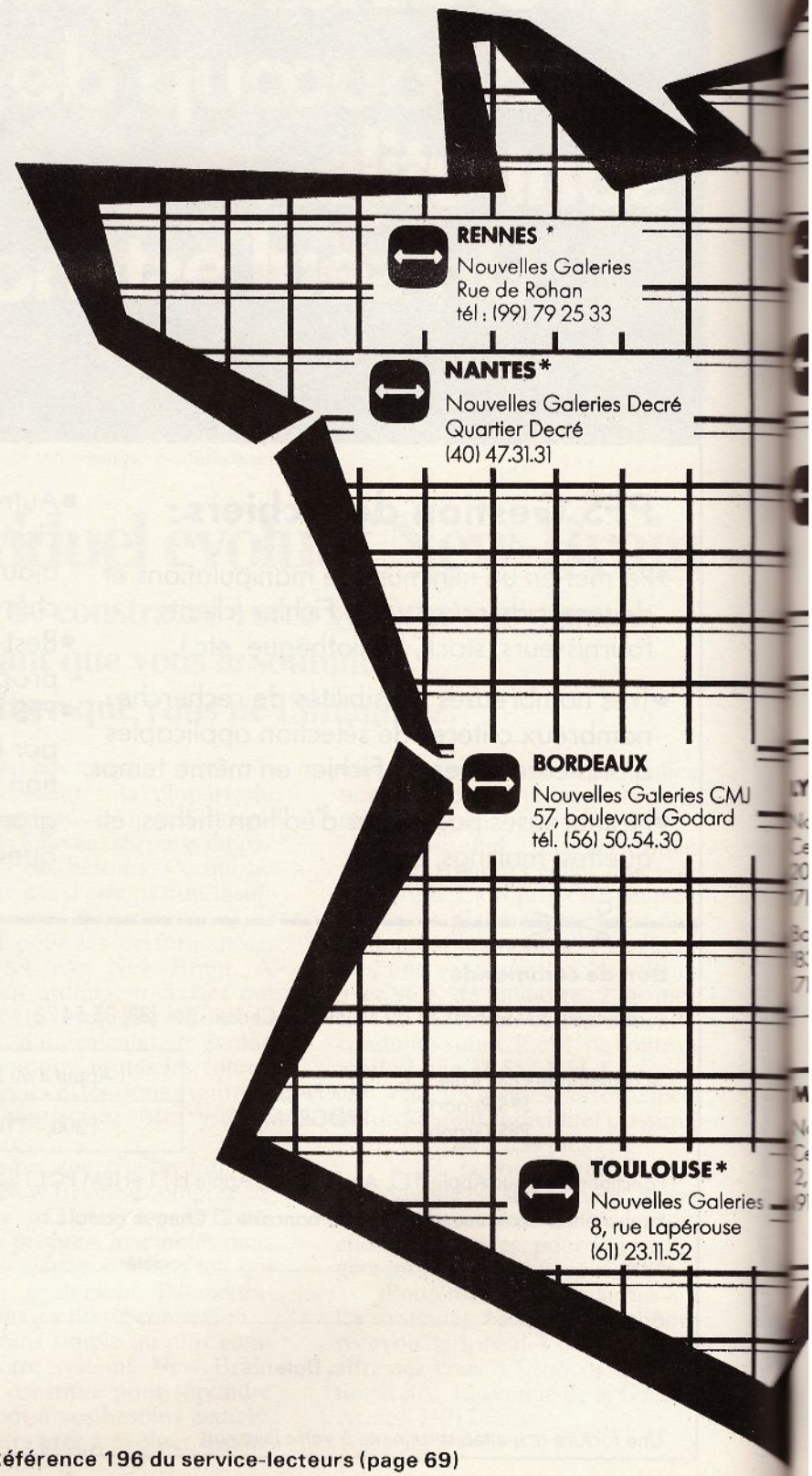
POINT-MICRO VOUS SIMPLIFIE LA MICRO-INFORMATIQUE.

Pour vous simplifier la micro-informatique à usage professionnel, deux compétences se sont unies : Nouvelles Galeries-BHV, spécialistes de la distribution - avec DEP France pour la maintenance - et ISI, Ingéniérie et Services Informatiques, spécialiste en micro-informatique. De leur association est né Point-Micro, réseau de distribution de micro-informatique : information et initiation en toute liberté à la micro-informatique, systèmes livrés clés en main, immédiatement opérationnels.

DES OUTILS DE GESTION EFFICACES.

Quel que soit votre problème : tenue de fichiers - gestion commerciale - comptabilité gestion du personnel - traitement de textes - aide à la décision -, les informaticiens-conseil Point-Micro définissent avec vous une solution concrète et vous proposent une démonstration immédiate.

Pour repartir avec votre micro-ordinateur tout de suite opérationnel, une seule compétence suffit : la vôtre, celle que vous avez de votre domaine professionnel.



* Point de vente agréé IBM.

Référence 196 du service-lecteurs (page 69)

McLANN-ERICKSON

ATIQUE A VOTRE PORTE.

METZ
Nouvelles Galeries
4, place Winston Churchill
(8) 736.17.39

PARIS
BHV Rivoli*
52, rue de Rivoli (1er arr.)
(1) 274.97.14
Boutique La Boétie*
16, rue La Boétie (8e arr.)
(1) 265.89.35

STRASBOURG
Magmod
34, rue du 22 Novembre
tél. (88) 32.18.65

NANCY*
49, rue des Ponts
tél. (8) 337.16.96

ORLÉANS*
Nouvelles Galeries
6, rue Thiers
tél. (38) 54.24.40

LYON*
Nouvelles Galeries
Centre Commercial Bron*
209 / 221, bd Pinel
(7) 875.81.18
Boutique La Part-Dieu*
33, rue Garibaldi
(7) 895.20.82

GRENOBLE*
Nouvelles Galeries
Centre Commercial
Grand Place
(76) 09.70.09

MARSEILLE*
Nouvelles Galeries
Centre Commercial Bourse
2, rue Bir Hakeim
(91) 91.91.58

NICE*
Nouvelles Galeries
Centre Commercial Cap 3000
St-Laurent-du-Var (93) 31.24.40

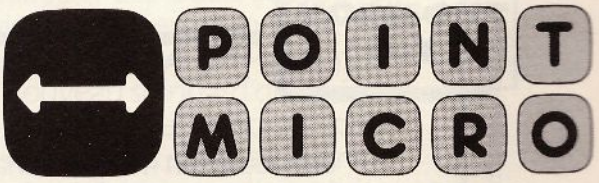
L'ORDINATEUR PERSONNEL IBM EST ARRIVE

Point Micro, distributeur agréé **IBM*** pour l'Ordinateur Personnel **IBM**
Un micro ordinateur 64 K/16 bits
Un clavier ergonomique de 83 touches
Un écran de visualisation
Deux lecteurs de disquettes (160 ou 320 Ko)

PROMOTION apple.

L'**Apple *IIe***, le dernier-né de la gamme **Apple.**
Un micro ordinateur 64 K, clavier français
Un écran
Un lecteur de disquettes avec contrôleur

Et toujours... **l'Apple *III***, outil professionnel par excellence.
Nombreux logiciels et périphériques disponibles. Rayon librairie.



POINT-MICRO VOUS SIMPLIFIE LA MICRO-INFORMATIQUE

Je désire recevoir une documentation
☐ IBM ☐ APPLE //e ☐ APPLE ///

Nom _____ Société _____
Fonction _____ Tél. _____
Adresse _____ Ville : _____
C.P. _____

A adresser au Point-Micro le plus proche de votre domicile.

MARIEZ LES !...

APPLE II

SINCLAIR

TEXAS
TI 99/4A

CBM
2000-3000
4000-8000

VIC 20
VIC 64

TRS 80

VGS

THOMSON
TO7

GP 100 A MARK II
GP 250 X

GP 100 VC
GP 100 DB

DAI

NEWBRAIN

ORIC 1

SHARP

HP-IL

STANDARD
CENTRONICS

RS 232 C

VICTOR-
LAMBDA

Connecter un micro-ordinateur
à une imprimante Seikosha,
c'est un jeu d'enfant
avec les interfaces et les câbles
développés par Tekelec

Pour marier vos micro-ordinateurs
avec nos imprimantes SEIKOSHA,
consultez votre boutique
de micro-informatique

TEKELEC TA AIRTRONIC

Téléphoner à : TEKELEC-AIRTRONIC B.P. N° 2, 92310 Sèvres, Tél. : (1) 534-75-35. • **AIX-EN-PROVENCE** : Tél. : (42) 27-86-45. • **BORDEAUX** : Tél. : (56) 36-32-27. • **GRENOBLE** : Tél. : (76) 41-11-36 • **LILLE** : Tél. : (20) 05-17-00 • **LYON** : Tél. : (7) 874-37-40. • **PARIS 78** : Tél. : (1) 534-75-78. • **PARIS 92** : Tél. : (1) 534-75-92. • **PARIS EST (Noisy-le-Grand)** : Tél. : (1) 304.62.00 • **PARIS NORD (Epinay)** : Tél. : (1) 821-60-44. • **PARIS-SUD (Evry)** : Tél. : (6) 077-82-66. • **RENNES** : Tél. : (99) 50-62-35. • **STRASBOURG** : Tél. : (88) 22-31-51. • **TOULOUSE** : Tél. : (61) 40-83-94

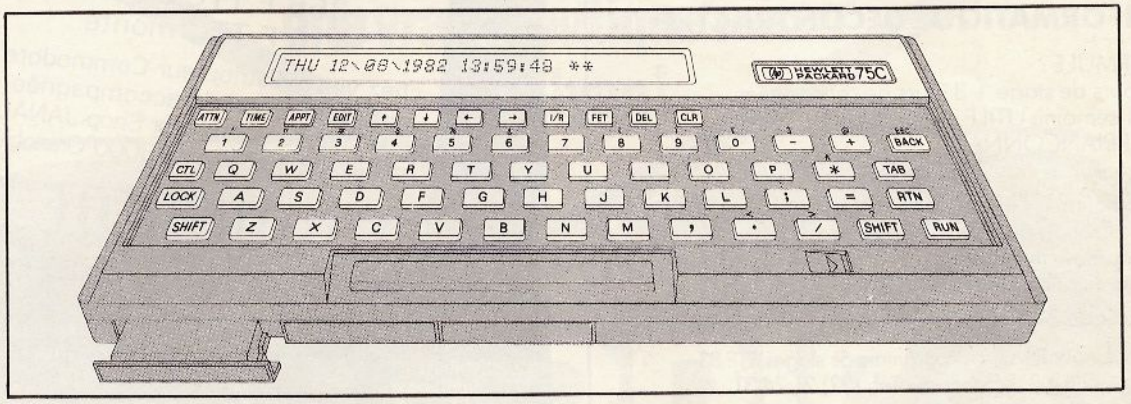
Référence 197 du service-lecteurs (page 69)

PUBLI 12 N° 947

HP 75 C

L'ORDINATEUR PORTABLE DE HEWLETT-PACKARD

PUISSANT AUTONOME LÉGER



Léger (740 g) et esthétique, le **HP-75C** possède autant de puissance que tout autre ordinateur de table.

Alimenté par batteries, le HP-75C permet une utilisation sur le terrain pour le calcul et la saisie de données. Il est le cœur d'un système portatif, compact, grâce à sa mémoire de masse, son imprimante et son logiciel fonctionnant sur batteries. En laboratoire ou en bureau, il devient le centre d'un système d'informatique personnelle totalement intégré ou un contrôleur d'appareils.

Grâce à sa mémoire permanente de 16K octets (avec possibilité d'extension jusqu'à 24K octets), vous pouvez résoudre des équations complexes, collecter et transférer des données, écrire des programmes en langage BASIC, stocker des informations et y accéder à l'aide de l'organisation de nombreux types de fichiers, enregistrer des rendez-vous et déclencher des alarmes.

Ses logiciels couvrent la plupart des domaines spécifiques aux ingénieurs, aux scientifiques et aux gestionnaires. **Le HP-75C** peut être également adapté aux besoins plus particuliers ; en effet, il est possible de développer et de personnaliser son propre logiciel et de réaffecter des labels de touches du clavier au moyen d'une grille de personnalisation. **Le HP-75C** possède le nouveau standard d'interface **HP-IL** connectable avec les périphériques existants déjà de la gamme **HP-41.**

Je désire recevoir une documentation sur le HP-75C
Nom ..... Prénom .....
Adresse .....
Code postal ..... Ville .....
Bon à découper à retourner à : **La Règle à Calcul 65/67 bd St-Germain 75005 Paris**

65/67 bd St-Germain 75005 Paris
Tél. 325.68.88
Télex ETRAV 220064 F/1303 RAC

STANDS.
T58.
T69.T70.

Référence 198 du service-lecteurs (page 69)

STRASBOURG

Le spécialiste de la Micro-informatique vous propose :

APPLE II - APPLE ///
GOUPIL 3 - VIC

Essais et démonstrations permanents.
Gestions complètes pour PME
Manuels spécialisés
CILEC ☎ (88) 37.31.61
18, quai Saint-Nicolas - 67000 Strasbourg

Référence 202 du service-lecteurs (page 69)

INFORMATIQUE DECONTRACTEE

LA FORMULE :
3 jours de stage + 3 jours de randonnées
= 1 semaine UTILE et AGREABLE
en BRIANÇONNAIS

LE CHOIX :
- Initiation à l'informatique et au Basic
- Utilisation de logiciels standard (Applewriter, Visicalc)
- Applications professionnelles spécifiques.

A partir de **3750 Frs TTC hébergement compris**

Demandez notre programme de stages ETE 83
S.A.I.B. Briançon - Tél. (92) 21.24.31

Référence 201 du service-lecteurs (page 69)

VIC 20

BRANCHEZ 3 CARTOUCHES A LA FOIS AVEC
mini-man
fabriqué par JANAL

356 F TTC en kit
415 F TTC monté

chez votre distributeur Commodore
ou par commande accompagnée
d'un chèque : Computer Shop JANAL
9, quai Claude Bernard 38000 Grenoble

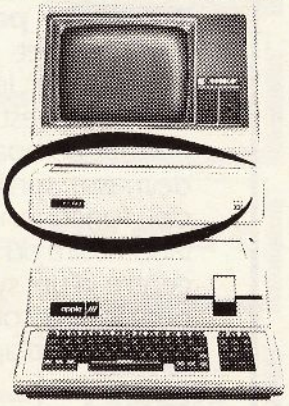
JANAL
distributeur
Commodore
en Rhône-Alpes

LYON	(7) 839.44.76
GRENOBLE	(76) 43.10.65
St-ETIENNE	(77) 38.48.55
MOULINS	(70) 46.49.58
SAVOIES	(50) 01.42.56

Référence 200 du service-lecteurs (page 69)

LILLE..... LILLE..... LILLE..... LILLE

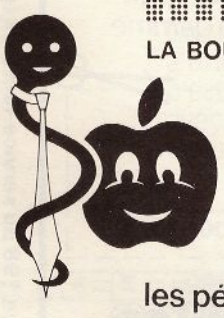
- **Mise en place dans l'entreprise de Comptabilité, Facturation, Gestion de stock, sur Apple /// avec disque dur Profile**
- **Apple ///, Apple //e, Thomson TO7, Dragon 32**
- **Périphériques, Oki, Centronics, Olympia, Apple**
- **Concessionnaire agréé Apple**
- **Service Après Vente sur place.**



m.b.d.c. 172, RUE SOLFERINO. 59800 LILLE
TEL. (20) 57.91.87 OUVERT DU MARDI AU SAMEDI

MICROTIQUE
4, rue de Richebourg
TEL(43) 24.97.80 72000 LE MANS

LA BOUTIQUE DES UTILISATEURS



l'ordinateur professionnel
Apple ///
Xerox 820
Apple //e ...

l'ordinateur familial
Thomson TO7
Dragon 32
Sinclair ZX 81...

les périphèriques : Centronics . Apple . Xerox . Seikosha ...

LE MANS... LE MANS... LE MANS

Référence 199 du service-lecteurs (page 69)

BIMP

micro·informatique

une vraie boutique "micro" sur lyon !

CONCESSIONNAIRE AGRÉÉ

apple

DISTRIBUTEUR AGRÉÉ

IBM

ORDINATEUR IBM INDIVIDUEL

... DES PROGRAMMES PROFESSIONNELS EN DÉMONSTRATION !..

150 M² A VOTRE SERVICE

— OUVERT DU LUNDI AU SAMEDI —

— S.A.V. ASSURÉ —

20 RUE SERVIENT

face préfecture – 69003 LYON

tél. (7) 860.84.27

Référence 203 du service-lecteurs (page 69)

LE MICRO-PRIX ATARI:

ATARI 400

16 K RAM /Carte RVB péritel

+ MAGNETO K7 410
+ CARTOUCHE BASIC
+ MANUEL BASIC + MANUEL REFERENCE
+ INVITATION A LA PROGRAMMATION N° 1
+ SOS ATARI★
+ 10 PROGRAMMES

= 4690 F ttc

★ Numéro de téléphone confidentiel vous mettant en rapport avec un spécialiste Atari chaque samedi.

NOUVEAU ! :

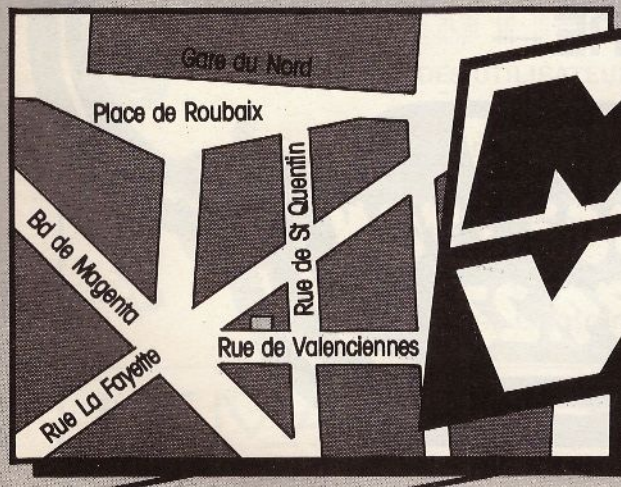
Les premiers programmes professionnels pour Atari 800

RARE ! :

Une bibliothèque de logiciels abondante

EXCLUSIF ! :

Un club de location Atari 400 et 800-Apple-Atari VCS



MICRO VIDEO

8, rue de Valenciennes 75010 PARIS - Tél. (1) 201.24.30

Métro Gare du Nord Horaires d'ouverture : 13h à 19h30 le lundi

10h à 19h30 du mardi au vendredi -10h à 12h et 14h à 19h30 le samedi

LE BASIC AU MAGNÉTOSCOPE...

Entamer le dialogue avec un micro-ordinateur, c'est le but que nous propose cette vidéocassette, de nous initier au Basic. Le premier chapitre nous permet de faire connaissance avec le micro-ordinateur, d'apprendre son utilisation, de connaître les différentes parties qui le composent (mémoire, clavier, écran, logiciel). Les chapitres suivants sont consacrés à l'étude du Basic, chaque mot Basic est passé en revue, expliqué, commenté, utilisé dans de nombreux exemples. Nous apprenons d'abord à dialoguer avec l'ordinateur en découvrant les mots : PRINT, INPUT, DATA et READ.

Le chapitre suivant explique l'utilisation des variables et des tableaux. Puis nous commençons à construire de petits programmes avec les instructions IF..THEN, FOR...NEXT et GOTO. Nous poursuivons notre apprentissage parmi les subtilités des chaînes de caractères, enfin nous finissons par une rétrospective des fonctions arithmétiques.

Entre chaque chapitre nous pouvons tester la progression de nos connaissances, en effectuant des exercices simples, ce qui nous permet éventuellement de ré-étudier une séquence mal assimilée en utilisant la touche "retour arrière" de notre magnétoscope.

BON DE COMMANDE

à retourner à MICRO'AS - BP 19 - 95440 ÉCOUEN - Tél. (3) 990.58.07

Nom _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____

Je désire recevoir la vidéocassette d'initiation au BASIC au prix unitaire de FF 530 ttc.

☐ VHS ☐ Betamax ☐ V 2000

☐ Règlement par chèque ci-joint

☐ Envoi contre remboursement + 18,30 F pour frais

Référence 206 du service-lecteurs (page 69)

STRASBOURG

Micro-Informatique au service des
PME - Professions libérales - Commerçants

Vous propose :
- une gamme complète de matériel
- des logiciels sur mesure
- une bibliothèque spécialisée

Vous assure :
- une mise en route de votre matériel
- un service après-vente sur place
- un conseil permanent

ALCOM (88) 22.49.74
4, rue du Travail - 67000 Strasbourg

Référence 163 du service-lecteurs (page 69)

PROGRAMMES en FRANÇAIS

- **COURS de BASIC APPLESOFT + COURS DE FICHIERS DOS 3.3** sur 4 Disquettes ..... 750 F
- **COURS de BASIC ORIC 1** sur Cassettes ..... 450 F
- **TABLES de MULTIPLICATION** ..... 250 F
- **EQUAT. et FONCT.** 1er et 2e DEGRE ..... 250 F
- **GERER DOCUMENTATION** LIVRES, etc. ..... 450 F
- **ANALYSER un TEXTE,** un ARTICLE, etc. ..... 450 F
- **GRAPHISME sur ECRAN** et imprimante ..... 650 F
- **CATAPULTE ROMAINE** ..... 250 F

- TOUS CES PROGRAMMES FONCTIONNENT SOIT, SUR APPLE II + 48 K, SOIT SUR ORIC 1 + 48 K
- TOUS LES PRIX SONT FRANCO DE PORT

ANDRE FINOT - 8 ALLEE BUFFON
91000 EVRY-COURCOURONNES
TEL. 077.23.35 ou 16 (6) 077.23.35

Référence 207 du service-lecteurs (page 69)

Crédit CREG
Leasing
Carte bleue Visa

OUVERT du MARDI
au SAMEDI de
9h30 à 19h
SANS INTERRUPTION

mic Computer

Centre de vente et de démonstration de micro-ordinateurs, logiciels et périphériques

15, RUE DE LA CITE UNIVERSITAIRE, 75014 PARIS. TEL. 589.49.52

PÉRIPHÉRIQUES

1. APPLE //e 64k clavier azerty
1. DRIVE avec controleur
1. MONITEUR 12 pouces

"PROMOTION"

Demandez-nous une démonstration

apple computer

COMPTABILITE

GESTION

GRAPHISMES

JEUX D'ADRESSE

GC

Référence 205 du service-lecteurs (page 69)

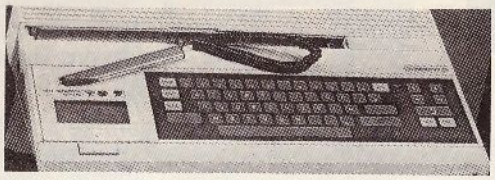
THOMSON TO 7

■ *Console micro-ordinateur • Affichage sur TV couleur muni prise Péritel • Mémoire morte 6 Ko • Mémoire vive 22 Ko, dont 14 Ko réservés à l'écran et 8 Ko à l'utilisateur • 8 couleurs • 25 lignes de 40 caractères • Définition graphique 200×320 points • Clavier étanche à membrane • Son 5 octaves • Crayon optique • 4 logements pour extensions • Livré avec prise Péritel • 455×280×75 mm.*

■ **Prix Duriez 3650 F ttc.**

■ *Options : • Langage Basic Micro-soft 5 : 690 F • Magnétophone 800 F • Extension mémoire programmable 16 Ko 980 F • Nombreux modules jeux éducatifs conçus par la Sté Nathan.*

Bref : Pour apprendre en jouant avec Nathan.



Comptez sur Duriez / prix Charter

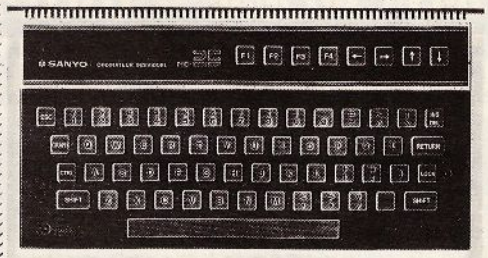
Prix ttc jusqu'au 30 5 83.

Sauf err. ou modif. tardives.

VOICI 6 excellents modèles de calculatrices tirées du Palmarès-Catalogue-Banc d'Essai Duriez.

Chez Duriez, vous bénéficiez de :

- 1001 prix-mini, sans pièges.
- 1001 Conseils impartiaux. Duriez défend le consommateur.
- 101 dé-conseils précieux.
- Après-vente, garantie un an : le 1er mois, échange; ensuite prêt sous caution.
- Toutes bibliothèques et accessoires en stock.
- Fondé en 1783 (Nombre Premier).
- Duriez est ouvert de 9 h 30 à 19 h., du Mardi au Samedi, 132, Bd Saint-Germain, 6e. M° Odéon.



SANYO PHC 25

■ *Console micro-ordinateur • Affichage sur TV couleur muni prise Péritel • Langage Basic 24 Ko • Définition graphique jusqu'à 192×256 points • Livré avec câble moniteur • 300×160×55 mm.*

■ **Prix Duriez 1 990 F ttc.**

■ *Options : • Cordon Péritel 110 F • Cordon magnétophone : 65 F • Cord. imprimante 280 F • Extension mémoire 16 Ko.*

Bref : Graphismes pratiques et moins chers.

ATARI 400

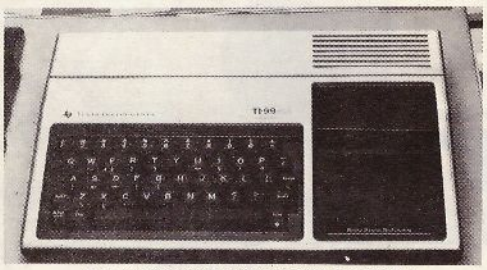
■ *Console micro-ordinateur • Affichage sur TV couleur muni prise Péritel • Langage Basic • Mémoire morte 8 Ko • Mémoire vive 16 Ko utilisateur • Définition graphique jusqu'à 192×320 points • Clavier étanche à membrane • Son 3,5 octaves, accords de 4 notes • 343×115×282 • 1 port d'accès pour enfichage modules pré-programmés.*

■ **Prix Duriez 3780 F ttc.**

■ *Options : • Langage Basic 650 F • Langage Pilote 1125 F • Assembleur 700 F • Lect. de cassettes 890 F • Lect. de disquettes directement connectable 4800 F • Levier de jeux 142 F.*

Bref : le maximum de programmes.

aux prix Duriez



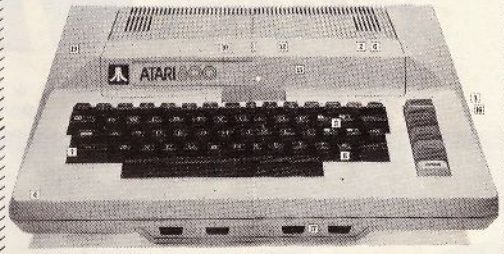
TEXAS INSTRUMENTS TI 99/4A

• Micro-ordinateur à brancher sur la prise Péritel de votre TV couleur • Langage Basic 26 Ko • Mémoire programmable 16 Ko • Clavier mach. écrire • 16 couleurs • Sons 5 octaves, accords, effets.

Prix Duriez : 2290 F

Bref : Performances/Prix étonnantes.

• Nombreuses options. Jeux, Enseignements, Gestion, Synthétiseur de paroles, Extension mémoire 32 Ko. Langage Basic étendu. T.I. Logo, Assembleur, UCSD Pascal. Consulter Duriez.



ATARI 800

■ *Mêmes possibilités qu'Atari 400 sauf : • Mémoire vive 48 Ko • livré avec langage Basic • Clavier machine à écrire • 2 ports d'accès pour enfichage modules préprogrammés • 406×114×318.*

■ **Prix Duriez 7500 F ttc.**

■ *Console micro-ordinateur • Affichage sur téléviseur noir et blanc ou couleur par la prise d'antenne UHF.*

■ *Option : une interface couleur pour le procédé SECAM • Langage Basic 20 Ko • Capacité mémoire vive 3,5 Ko • Effets sonores : son 3 octaves • 8 couleurs d'origine pour les TV en système PAL allemand • Alimentation par secteur • Clavier machine à écrire avec caractères graphiques • Nombreuses cartouches d'extension mémoire vive ou morte. 405×210×80 mm*

Prix : 2320 F ttc

Véritable ensemble informatique permettant des usages très variés par ses cartouches et les périphériques. Grande vitesse de calcul.

Beaucoup plus puissant qu'il n'en a l'air.

Bref : Adaptable tous téléviseurs.

Je commande à Duriez :

☐ Catalogue Duriez complet gratuit (Calcul. Scientifiq., et imprimantes, Machines à dicter, Répondeurs téléph., Mach. à écrire, Duplicateurs, Matériels bureau, Classeurs, etc.). 132, Bd St Germain, 6e. M° Odéon.

☐ ...Calculatrice(s) marques et modèles suivants :

.....

☐ Port et emballage 40 F.....

☐ Ci-joint chèq. de F.....ttes tax. incluses (ou)

☐ Je paierai à réception (Contre Remboursement), moyennant un supplément de 30 F + 40 F Port et emballage.

J'aurai le droit, si non satisfait, de renvoyer sous 8 jours le(s) appareil(s) en parfait état, sous emballage d'origine en port payé, chez Duriez, qui me remboursera la somme ci-dessus, (sauf suppl. 30 F du C. Rb.) et port et emballage.

Mes Nom, Prénoms, Adresse (N°, Rue, Code, Ville) :

.....

.....

.....

Date et Signature.....

.....

OI 58 3

Vous pouvez photocopier ce Bon de Commande.

ou la page complète en entourant les articles commandés..

Média Conseil, Neuilly.

Référence 209 du service-lecteurs (page 69)

avec B.I.P

rendez votre APPLE ou IBM encore plus personnel

donnez lui un peu d'air frais
contre la surchauffe avec le ventilateur RH pour APPLE.

développez sa vue
avec les interfaces vidéo Ditherizer et Digisector pour APPLE.

développez sa vitesse de calcul mental
avec N° 9 carte qui multiplie par trois la vitesse de calcul de l'APPLE.

évitez-lui les étourderies
grâce à « l'ange gardien » de RH electronic qui protège des coupures du secteur et qui contient une batterie qui prend le relais en cas de défaillance: IBM ou APPLE.

développez sa mémoire
avec les cartes d'extension choisies par B.I.P.

- *Interface LEGEND 64K et 128K pour APPLE II · et IIe :*
  - *Disque VC Expand Mémoire: 160K mémoire en Visicalc*
  - *Courrier LEGEND, genre PFS: accès fichier ultra-rapide*
  - *Tous les autres programmes utilitaires: Memory Master, Diaporama Haute Résolution Graphique, Simulateur de disque Ampercard...*
  - *Manuel Français.*
- nouveau *Carte-mémoire non volatile 18K LEGEND pour APPLE II+ et IIe conserve vos programmes et données même si l'APPLE est éteint.*
- *Carte-mémoire 64K Apparat pour IBM extensible à 256K.*

gagnez du temps
avec les interfaces à mémoire pour imprimante de 16K à 64K pour APPLE et IBM.

et toujours:
joystick APPLE et IBM
mokingboard — son stéréo
ceemac langage graphique
écho II — synthétiseur vocal
wildcard — carte sauvage de copie
extensions Visicalc — mémoire, 80 col., version avancée...

B.I.P
l'informatique personnalisée

Importateur/Distributeur **BIP 22, rue Joseph-Dijon 75018 Paris Tél. 255.44.63**

Référence 209 du service lecteurs (page 69)
Référence 210 du service lecteurs (page 69)

MICRO-PERIPH

ouvre les portes de votre apple II

Ouvert du mardi au samedi : 10 h - 12 h et 14 h - 18 h
60, rue Ducouédic - 75014 PARIS (Tél. : 321.41.80)

NOUVEAU

RAMEX 128 K AVEC V-C EXPAND VERSION 80-2 (5 600 F T.T.C.)
Si vous souhaitez utiliser votre VISICALC avec :
- 136 K de mémoire • chargement d'un tableau complet en 20 secondes
- 80 colonnes sur l'écran (logiciel compatible avec 4 différentes cartes 80 colonnes)
- **Largeur de colonnes variable individuellement**
- Curseur programmable
- Beaucoup d'autres améliorations très nombreuses

(Ce logiciel qui est également compatible avec les cartes Saturn est disponible séparément (1 150 F T.T.C.). La carte RAMEX 128 K est disponible aussi séparément pour 4 600 F T.T.C., y compris le logiciel SOLIDOS.)

NOUVEAU

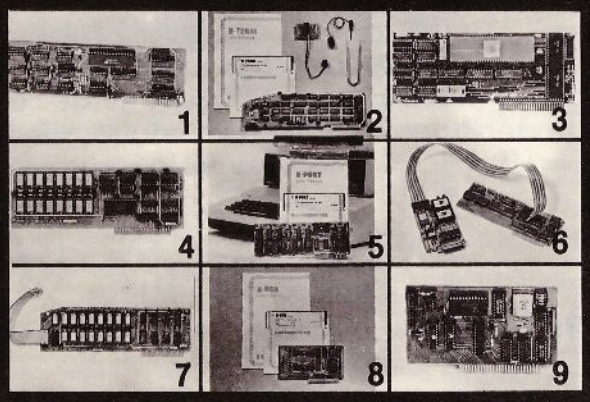
LECTEUR DE CODE BARRE (2 340 F T.T.C)
GÉNÉRATEUR DE CODE BARRE (2 340 F T.T.C.)
CARTE RVB (1 500 F T.T.C.) avec système d'amélioration d'anomalies couleur.
CARTE 80 COLONNES (1 900 F T.T.C.) : cette carte fonctionne avec notre carte RVB.

LES CARTES « PILOTS »

U-TERM (1 490 F T.T.C.)
Cette carte qui vous donne 80 colonnes sur l'écran vous permet d'avoir deux jeux de caractères à la fois qui sont co-résidents dans la mémoire vive et la mémoire morte de la carte. Par exemple, les caractères français majuscules et minuscules ainsi que les caractères anglo-saxons. Elle a une très grande gamme de compatibilité : APPLESOFT, PASCAL, CP/M, APPLEWRITER II, etc. (Photo 2).
U-Z80 (1 150 F T.T.C.) : son point fort est la vitesse : 4 MHz. Compatible avec tous les logiciels CP/M ou de Z80 (Photo 1).
U-RAM16 (890 F T.T.C.) : c'est une carte langage entièrement compatible avec INTEGER BASIC, PASCAL, VISICALC, etc. Pourquoi payer plus cher ?
U-S232 (990 F T.T.C.) : une carte de série, vitesse variable entre 75 et 19200 bauds. Cette carte contient son propre logiciel de *handshake*, ce qui permet de faire fonctionner une imprimante à sa vitesse optimale. Compatible avec le logiciel de communication VISITERM (Photo 9).

DIVERS POUR L'APPLE II

JOYSTICK TRACKBALL (660 F T.T.C) : une grande boule pour diriger vos navires spatiaux.
CARTE HORLOGE (770 F T.T.C.) : au quartz avec pile et logiciel agenda.
ROBOCOM BITSTICK (3 397 F T.T.C.) : un système très sophistiqué de dessin graphique.
D BASE II (5 200 F T.T.C.) : système de base de données relationnel (Z 80).
JOYSTICK KRAFT (510 F T.T.C.) et JOYSTICK TG PRODUCTS (570 F T.T.C.) : fabriqués aux États-Unis, ils sont d'excellentes qualité et fiabilité.
LECTEURS DE DISQUES : toutes les configurations possibles entre 143 K octets et 2 M octets, entièrement compatibles avec l'Apple II.
CCS carte synchrone (2 120 F T.T.C.) : pour dialoguer avec un IBM.
DB MASTER (2 050 F T.T.C.) : très puissant. Base de données.
DATA FACTORY (3 172 F T.T.C.) : peut-être la plus puissante des bases de données.
ASCII EXPRESS PROFESSIONAL (1 376 F T.T.C.) : permet d'envoyer n'importe quel fichier en DOS par modem.
MUMATH/MUSIMP Z80 (2 542 F T.T.C.) : très puissant logiciel mathématique.
VENTILATEUR (750 F T.T.C.) : se branche à gauche de l'Apple II. Alimente l'Apple II.



NOUVEAU

ACCELERATOR II (3 950 F T.T.C.)
Cette carte, fabriquée par Saturn Systems, est équipée d'un microprocesseur 6502 C qui tourne à 3,58 MHz et de 64 K de RAM. Cette augmentation de vitesse de 358 % se traduit par une augmentation de rapidité d'exploitation de tous les programmes. La carte est directement compatible avec tous les langages et programmes (Applesoft, Integer, Binaire, Pascal, Fortran 77, Forth ainsi que tous les progiciels tels que Visicalc, DB Master, etc.). A la commande, spécifier version Apple II ou Apple //e.

NOUVEAU

PROGRAMMEUR D'EPROMS (1 360 F T.T.C.). La carte se branche dans un *slot* de l'Apple II et permet de programmer directement les EPROMS (2758, 2716, 2732 et 2764). Un logiciel de gestion du programmeur se trouve sur la carte de mémoire morte. Une carte existe également pour adapter les EPROMS programmés sur l'Apple II (630 F T.T.C.).

EXTENSIONS DE MÉMOIRE

U-RAM 32K (1 450 F T.T.C.), U-RAM 64K (2 590 F T.T.C.), U-RAM 128K (4 250 F T.T.C.) (Photos 7 et 4). VERSA RAM émulateur de disque (690 F T.T.C.).

CARTES SCIENTIFIQUES

U-A/D (4 530 F T.T.C.) : carte analogue digitale haute vitesse, 12 bits, 16 gammes (Photo 6).
Carte A/D 8 bits (1 400 F T.T.C.), 1 gamme (470 F T.T.C.)
Carte D/A 8 bits (1 889 F T.T.C.), 1 gamme (450 F T.T.C.)
U-BCD (1 050 F T.T.C.) (Photo 8)
U-DT (1 350 F T.T.C.), 32 lignes entrée-sortie avec temporisateur et *buffer*
U-TIM (1 090 F T.T.C.), temporisateur
U-2 PORT 1 800 F T.T.C.) : 2 portes RS 232 sur la même carte extensible jusqu'à 8 portes(Photo 5)
THE MILL 6809 (NC) : co-processeurs à haute vitesse et de multiprogrammation
Carte 68000 (NC) 16 bits + 32 bits interne (Photo 3).
Nous avons plusieurs autres cartes qui ne sont pas mentionnées ici ; renseignez-vous

ENSEMBLES D'EXPANSION VISICALC

V-C 50K (3 560 F T.T.C.) : 1 carte 80 colonnes, V-C expand logiciel, U-RAM 32K
V-C 82K (4580 F T.T.C.) : 1 carte 80 colonnes, V-C expand logiciel, U-RAM 64K
V-C 145K (6 360 F T.T.C.) : 1 carte 80 colonnes, V-C expand logiciel, U-RAM 128K
V-C consolidator (400 F T.T.C.) : pour consolider plusieurs tableaux de VISICALC
V-C super expand (700 F T.T.C.) : version 40 colonnes avec sauvegarde sur diskette en 20 secondes (le RAMEX 128K est nécessaire)
V-C super expand 80 (900 F T.T.C.) : version 80 colonnes compatible avec les cartes omnivision 80, Videx et U-Term (le RAMEX 128K est nécessaire)

NOUVEAU

EPSON FX 80 (5 800 F T.T.C.) - *PROMOTION*
Vitesse : 160 c.p.s., 80, 40, 137, 68, 96 ou 48 caractères par ligne, friction/traction, 9 formats graphiques, 9 jeux de caractères, RAM avec logiciel *ouvert* pour générer votre propre jeu de caractères, matrice de 11 fois 9, espacement proportionnel, mode silencieux.

Si vous ne voyez pas ce que vous cherchez ou si vous désirez de plus amples renseignements, téléphonez à **MICRO-PÉRIPH** (321.41.80). Si vous ne pouvez vous déplacer, téléphonez-nous pour connaître le revendeur le plus proche de chez vous ou complétez le bon de commande ci-dessous.
TOUTES NOS CARTES SONT GARANTIES 12 MOIS

BON DE COMMANDE

A découper et envoyer à :
MICRO-PÉRIPH, 60, rue Ducouédic - 75014 Paris - Tél. : 321.41.80
Je désire recevoir rapidement, sous pli recommandé :

QUANTITÉ	DÉSIGNATION	TOTAL T.T.C.
Total		
Frais de port recommmandé		15,00 F
Ci-joint un chèque / C.C.P. de F :		

Référence 211 du service-lecteurs (page 69)

REIMS - REGION CHAMPAGNE

UNE BOUTIQUE MICRO-INFORMATIQUE QUI VA DE L'AVANT ! "l'organigramme"

Professionnels, vous y trouverez :

- une gamme de matériels adaptés à vos besoins : du computer de poche aux systèmes de gestion complets
- un micro-ordinateur relié en permanence à un centre serveur national
- des programmes fiables : gestion des stocks - une comptabilité performante, simple et économique - paye (jusqu'à 200 salariés avec tous les documents légaux) - etc.
- et tous autres programmes à la demande.

COMMODORE APPLE - GOUPIL THOMSON CASIO - VICTOR

Nous sommes à votre entière disposition pour toutes démonstrations de ces matériels et programmes, sur place, 16 rue Emile Zola à Reims (Marne) - Tél. (26) 88.51.13

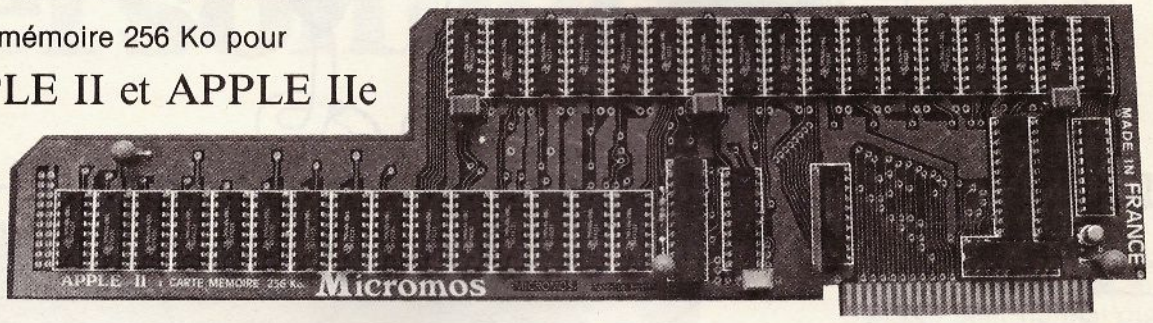
Référence 214 du service-lecteurs (page 69)

Micromos

L'avance technologique

Carte mémoire 256 Ko pour

APPLE II et APPLE IIe



Laboratoire : 17, Plateau de la Ravinière - 95520 OSNY - Tél. (3) 032-16-71 - (3) 032-37-78

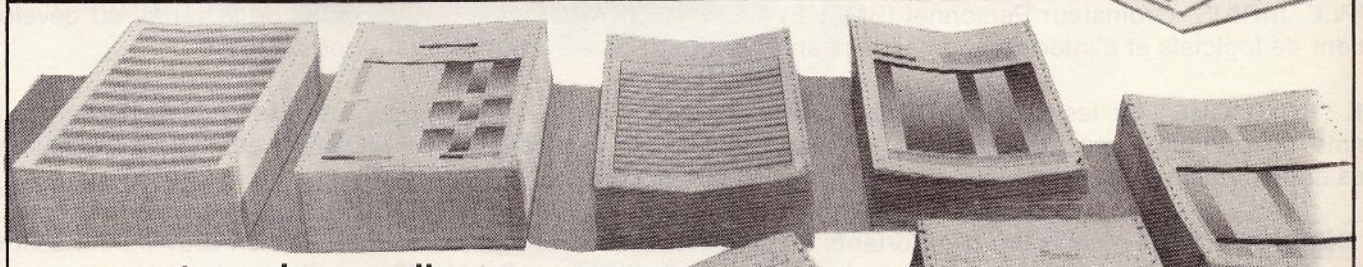
Référence 213 du service-lecteurs (page 69)

une gamme d'imprimés en continu **sur stock**

sur demande : CATALOGUE

une vente par poste

en **1 ex** et **3 ex**



pour votre micro-ordinateur :

BON DE LIVRAISON — FACTURE
FACTURE-TRAITE — RELEVÉ — TRAITE
BULLETIN DE PAIE — PASSE-PARTOUT
DÉPLIANT BLANC ET BICOLORE
ÉTIQUETTES ADHÉSIVES

MALENGÉ-MINI SERVICE

B.P. 3 RUE JEAN MOULIN ● 59128 FLERS EN ESCREBIEUX
TÉLÉPHONE : (27) 87.35.60 ● TÉLEX 820476

Interrogez-nous pour d'autres imprimés !...

Référence 212 du service-lecteurs (page 69)

MID - LYON

152, RUE DUGUESCLIN

69006 LYON

TÉLÉPHONE 16 (7) 824.57.63

MID a mangé du LYON !

UNE EQUIPE EXPERIMENTEE qui a participé au centre de Paris à la distribution de milliers de micro-ordinateurs (APPLE, SIRIUS, Ordinateur Personnel IBM, HEWLETT-PACKARD) dans les domaines de la vente, du développement de logiciels et d'interfaces, du service après-vente et du suivi administratif des clients.

UNE "BOUTIQUE" où les Lyonnais trouveront en plus des micro-ordinateurs proprement dits une très large gamme de périphériques (imprimantes, tables traçantes, tables à digitaliser, MODEM, etc...), de logiciels, de livres et de consommables.

UN SERVICE APRES-VENTE où d'importants moyens humains et techniques ont été mis en œuvre pour assurer à nos clients directement sur place et dans les délais les plus brefs un S.A.V. efficace. Bien entendu les personnes ayant acheté leur matériel avant notre ouverture pourront aussi y faire appel !

UNE STRUCTURE : MID est un tout. Par conséquent Paris et Lyon ont une même direction, une même politique et les mêmes moyens. En pratique cela veut dire que les Lyonnais disposent du support de nos ingénieurs (qui ont conçu et assuré la fabrication à plusieurs milliers d'exemplaires de cartes interfaces pour APPLE, SIRIUS et Ordinateur Personnel IBM) et d'un approvisionnement en matériel constant et rapide.

MID - PARIS 51 BIS, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE, 75011 PARIS - TÉL. 16 (1) 357.83.20 +
MID - LYON 152, RUE DUGUESCLIN, 69006 LYON - TÉL. 16 (7) 824.57.63

S.A.R.L. au capital de 1.910.000 F **TÉLEX : MIDREP 215 621 F**

Micro Informatique Diffusion

Ouvert tous les jours sauf le dimanche
de 9 h à 12 h et de 14 h à 19 h
Stations de Métro Parmentier ou Saint-Maur

1983 : l'année de l'ordinateur personnel IBM

Après une année de distribution couronnée de succès aux ETATS-UNIS, il était normal que le "petit" IBM soit disponible sur le marché français. Il fallait pour cela franciser la machine, les logiciels et les manuels. Et ces transformations ont fait que l'"IBM PERSONAL COMPUTER" est devenu l'"ORDINATEUR PERSONNEL IBM".

Il était également normal que MID prenne part en tant que Distributeur Agréé Ordinateur Personnel IBM, à l'événement que constitue l'arrivée du plus gros constructeur mondial d'ordinateurs dans le marché de la micro-informatique.

Référence 215 du service lecteurs (page 69)

NOM _____

SOCIÉTÉ _____

ADRESSE _____

CODE POSTAL _____

VILLE _____

JE DÉSIRE :

UNE DOCUMENTATION ☐

AUTRE _____

SI VOUS ÊTES INTÉRESSÉ PAR L'ORDINATEUR PERSONNEL IBM RENVOYEZ-NOUS CE BON

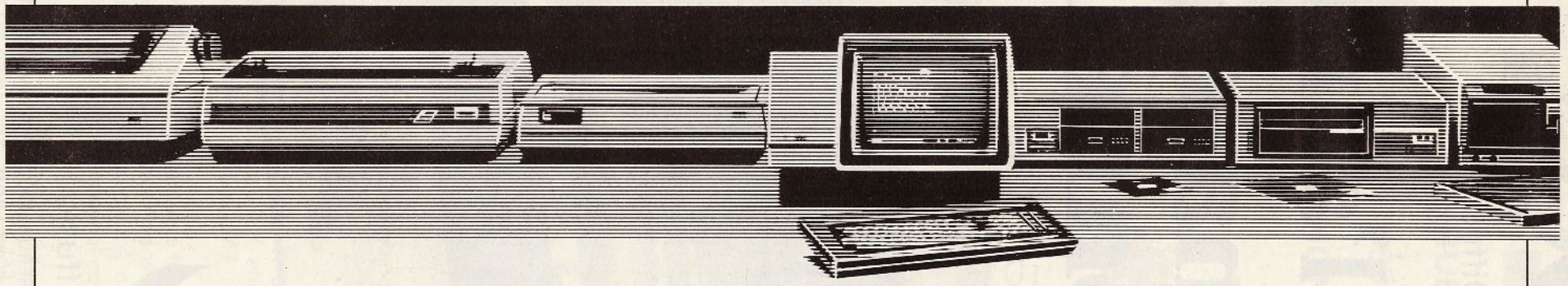
Micro Informatique Diffusion

MID - PARIS 51 BIS, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE, 75011 PARIS - TÉL. 16 (1) 357.83.20 +
MID - LYON 152, RUE DUGUESCLIN, 69006 LYON - TÉL. 16 (7) 824.57.63

S.A.R.L. au capital de 1.910.000 F **TÉLEX : MIDREP 215 621 F**

MICRO-INFORMATIQUE

Alcyane A 200 : l'envergure au quotidien



ALCYANE ! Depuis plusieurs années, ce nom est associé au développement de la micro-informatique professionnelle. Aujourd'hui MMS propose un nouvel ALCYANE : le A 200. Une configuration qui donne à la micro-informatique MATRA une envergure nouvelle.

LE MUSCLE ET LA SOUPLESSE :
Une mémoire centrale suffisamment puissante, une gamme étoffée de périphériques (mini-disquettes, disquettes, disques, imprimantes, interfaces de télécommunication) des possibilités d'évolution du monoposte au multiposte, une architecture souple et modulaire.

L'INTELLIGENCE ET LA PUISSANCE :
MMS a enrichi le langage des micro-ordinateurs ALCYANE - le Basic - pour l'adapter parfaitement aux besoins professionnels : plus grandes possibilités de programmation qui se traduisent par une facilité d'utilisation accrue.

UNE ÉQUIPE PROFESSIONNELLE :
Partout en France, MMS dispose d'un réseau de centres de maintenance et de partenaires conseils : SSCI et professionnels de l'informatique. Ils ont développé sur ALCYANE des logiciels spécifiques ou standard adaptables à toutes les exigences particulières. Ils proposent aujourd'hui des réponses nouvelles à la mesure des possibilités de l'Alcyane A 200.

MMS
MATRA MICRO SYSTEMES

Z.A. DE COURTABŒUF - AV. DU QUEBEC - B.P. 111
91944 LES ULIS - TEL. (6) 907.23.38

U & O PUBLICITE

Référence 216 du service-lecteurs (page 69)

l'apple épluché

Fonctions STORE et RECALL

En Applesoft, il existe deux instructions ayant pour but de sauver sur cassette les tableaux numériques (STORE), puis de les rappeler ultérieurement (RECALL). Malheureusement, ces instructions n'existent pas pour les utilisateurs de disquettes (il reste toujours la possibilité de les écrire en fichiers TEXT, mais c'est plus long et coûteux en place).

C'est pourquoi j'ai décidé d'écrire ce programme qui fait la même chose que les instructions Applesoft, mais qui fonctionne parfaitement sur disquettes. Après avoir lancé le programme, l'utilisation est simple. Pour stocker le tableau :
& STORE <var>, <nom>
où « var » est le nom du tableau, et « nom » une chaîne de caractères représentant le nom du fichier qui sera écrit sur la disquette (c'est un fichier binaire qui est écrit).

Pour rappeler le tableau, on fait :
& RECALL <var>, <nom>
ex : & RECALL A$, « SAUVEGARDE »

Le nom du tableau n'est pas sauvé, donc un tableau peut être rappelé avec un nom différent de celui qui a été utilisé pour le sauver.

La dimension du tableau donné dans le RECALL peut être différente de celle du tableau sauvé, mais toutefois, si elle est insuffisante, le reste du tableau est perdu et aucun message d'erreur n'est émis, contrairement aux vraies commandes sur cassettes qui émettent le message « OUT OF MEMORY ERROR ».

D'autre part, si le tableau en mémoire est plus grand que le tableau chargé, il est possible d'ajouter des éléments (pour les tableaux à plusieurs dimensions, c'est difficile). Il faut que les tableaux mentionnés dans les instructions STORE et RECALL aient déjà été dimensionnés, sinon le message « OUT OF DATA ERROR » est émis.

Si vous vous êtes déjà penché sur la représentation en mémoire des tableaux, vous voyez tout de suite qu'il est impossible de stocker des tableaux en chaînes de caractères, car le texte des chaînes est dispersé en mémoire : il faut recourir aux fichiers TEXT.

Un tableau de réels doit être rappelé dans un tableau de réels et un tableau d'entiers doit être rappelé dans un tableau d'entiers, sinon les résultats risquent d'être curieux (pour plus de précisions, voyez le manuel de références Applesoft, pages 62 à 64).

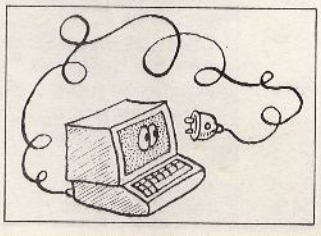
Les gains de place et de temps sont considérables. On peut, par exemple, le vérifier avec un tableau de réels de dimensions (40,40) et avec des nombres tirés au hasard (c'est-à-dire environ dix caractères).

Le fichier TEXT était écrit en 1 min 47s, lu en 3 min 47s, et occupait soixante-quatorze secteurs sur la disquette.

Le fichier binaire créé par STORE était écrit en 11,5s, lu en 10s et occupait seulement trente-quatre secteurs sur la disquette. Cela fait un gain de place de plus de la moitié, et un gain de temps de 1/18 en moyenne.

Le programme utilise directement les commandes du Dos (c'est-à-dire « BLOAD », « BSAVE »), ce qui permet d'avoir accès aux options « SLOT », « DRIVE » et « VOLUME », tout simplement en ajoutant ces options au nom.

Vincent Grenet



```
]ASM
                  1   AL      =   $19
                  2   AH      =   $1A
                  3   VAL     =   $1C
                  4   CMND    =   $1D        COMMANDE: $FF SI STORE, $00 SI RECALL
                  5   JMP     =   $4C        OPCODE DE JMP
                  6   LOWTR   =   $98        POINTEUR SUR LE TABLEAU
                  7   DESP    =   $A0        POINTEUR SUR LE DESCRIPTEUR DE LA CHAINE
                  8   DESC    =   $A5        DESCRIPTEUR DE LA CHAINE
                  9   LEN     =   $A5        LONGEUR DE LA CHAINE
                 10   PTR     =   $A6        POINTEUR SUR LA CHAINE
                 11   RECALL  =   $A7        JOKER DE RECALL
                 12   STORE   =   $A8        JOKER DE STORE
                 13   CHRGET  =   $B1
                 14   ARYP    =   $FC
                 15   AMPV    =   $3F5       VECTEUR DE L'AMPERSAND
                 16   STROUT  =   $DB3A
                 17   CHRSTR   =   $DD6C
                 18   FRMEVL   =   $DD7B
                 19   CHKCOM   =   $DEBE
                 20   SNERR    =   $DE14
                 21   GETARYPT =   $E7D9
                 22   FRBYTE   =   $FDDA
                 23   CROUT    =   $FD8E
                 24   COUT     =   $FDED
                 25   *
                 26           ORG  $300      ORIGINE DU PROGRAMME
                 27   *
0300: A9 4C      28           LDA  #JMP      INITIALISE LE POINTEUR
0302: 8D F5 03   29           STA  AMPV      DE L'AMPERSAND
0305: A9 10      30           LDA  #:FORM    POUR POINTER AU
0307: 8D F6 03   31           STA  AMPV+1    DEBUT DU PROGRAMME
030A: A9 03      32           LDA  #:FORM
030C: 8D F7 03   33           STA  AMPV+2
030F: 60         34           RTS
                 35   *
                 36   *
0310: A2 FF      37   FORM    LDX  #$FF      SI LA COMMANDE
0312: C9 A8      38           CMP  #STORE    EST STORE, METTRE UN $FF
0314: F0 08      39           BEQ  TROUVE
0316: E8         40           INX            ;SINON METTRE UN $00
0317: C9 A7      41           CMP  #RECALL
0319: F0 03      42           BEQ  TROUVE
031B: 4C DE DE   43           JMP  SNERR     SINON SYNTAX ERROR
                 44   *
031E: 86 1D      45   TROUVE   STX  CMND
0320: 20 B1 00   46           JSR  CHRGET    TXTPTR POINTE SUR LE NOM DU TABLEAU
0323: 20 D9 E7   47           JSR  GETARYPT  TROUVE LE POINTEUR DU TABLEAU
                 48   *
0326: A5 98      49           LDA  LOWTR     ET LE SAUVE
0328: 85 FC      50           STA  ARYP
032A: A5 9C      51           LDA  LOWTR+1
032C: 85 FD      52           STA  ARYP+1
                 53   *
032E: 20 BE DE   54           JSR  CHKCOM    VERIFIE S'IL Y A BIEN UNE VIRGULE
0331: 20 7B DD   55           JSR  FRMEVL    EVALUE LA CHAINE
0334: 20 6C DD   56           JSR  CHKSTR    VERIFIE QUE C'EST UNE CHAINE
0337: A9 58      57           LDA  #$58      ET REINITIALISE $52 POUR EVITER
0339: 85 52      58           STA  $52       UN FORMULA TOO COMPLEX
                 59   *
033B: A0 02      60           LDY  #2        LE DESCRIPTEUR DE LA CHAINE
033D: B1 A0      61   NEXT1   LDA  (DESP),Y  EST TRANSFERE
033F: 99 A5 00   62           STA  DESC,Y    EN PAGE 0
0342: 88         63           DEY
0343: 10 F8      64           BPL  NEXT1
                 65   *
0345: A0 04      66           LDY  #4        PUIS UN CALCULE LE NOMBRE D'OCTETS
0347: B1 FC      67           LDA  (ARYP),Y  DANS LE TABLEAU
0349: 0A         68           ASL
034A: 38         69           SEC            ;QUI NE SONT PAS DE DONNEES
034B: 69 05      70           ADC  #5
034D: 85 1C      71           STA  VAL
                 72   *
034F: 18         73           CLC            ;PUIS STOCKE L'ADRESSE DES DONNEES EN AL,AH
0350: 65 FC      74           ADC  ARYP
0352: 85 19      75           STA  AL
0354: A5 FD      76           LDA  ARYP+1
0356: 69 00      77           ADC  #0
0358: 85 1A      78           STA  AH
                 79   *
035A: A9 84      80           LDA  #$84      ECRIS UN CTRL-D
035C: 20 ED FD   81           JSR  COUT      POUR LE DOS
                 82   *
035F: 24 1D      83           BIT  CMND      SI LA COMMANDE EST RECALL
0361: 10 07      84           BPL  REC1      ECRIS "BLOAD"
0363: A9 B4      85           LDA  #:BSAVE   SINON ECRIS "BSAVE"
0365: A0 03      86           LDY  #:BSAVE
0367: 4C 3A DB   87           JMP  OUT
036A: A9 B4      88   REC1    LDA  #:BLOAD
036C: A0 03      89           LDY  #:BLOAD
036E: 20 3A DB   90   OUT     JSR  STROUT
                 91   *
0371: A0 00      92           LDY  #0        PUIS ECRIS LE NOM
0373: B1 A6      93   NEXT2   LDA  (PTR),Y   DU FICHIER
0375: 09 80      94           ORA  #$80      EN MODE NORMAL (BEME BIT A 1)
0377: 20 ED FD   95           JSR  COUT
037A: C8         96           INY
037B: C4 A5      97           CPY  LEN
037D: D0 F4      98           BNE  NEXT2
                 99   *
037F: A9 C0     100           LDA  #"A"      ET ",A"
0381: A0 03     101           LDY  #$A       DANS LES DEUX CAS
0383: 20 3A DB  102           JSR  STROUT
                103   *
0386: A5 1A     104           LDA  AH        ET L'ADRESSE
0388: 20 DA FD  105           JSR  FRBYTE    OU CA COMMENCE
038B: A5 19     106           LDA  AL        EN HEXADECIMAL
038D: 20 DA FD  107           JSR  FRBYTE
                108   *
0390: 24 1D     109           BIT  CMND      SI LA COMMANDE EST RECALL
0392: 10 1D     110           BPL  REC2      ON ECRIS PLUS RIEN
                111   *
0394: A9 C4     112           LDA  #"D"      SINON ON ECRIS ",L$"
0396: A0 03     113           LDY  #:L
0398: 20 3A DB  114           JSR  STROUT
                115   *
039B: 38        116           SEC            ;ON CALCULE
0390: A0 02     117           LDY  #2        L'ADRESSE OU FINIT LE TABLEAU
039E: B1 FC     118           LDA  (ARYP),Y
03A0: E5 1C     119           SBC  VAL
03A2: 85 19     120           STA  AL
03A4: C8        121           INY
03A5: B1 FC     122           LDA  (ARYP),Y
03A7: E9 00     123           SBC  #0
03A9: 20 DA FD  124           JSR  FRBYTE    ET ON L'ECRIS AUSSI
03AC: A5 19     125           LDA  AL
03AE: 20 DA FD  126           JSR  FRBYTE
03B1: 4C 8E FD  127   REC2    JMP  CROUT     ET UN RETURN POUR LE DOS
                128   *
03B4: 42 4C 4F  129   BLOAD   ASC  "BLOAD"
03B7: 41 44 22
03BA: 42 53 41  130   BSAVE   ASC  "BSAVE"
03BD: 56 45 22
03C0: 2C 41 24  131   A       ASC  ",A$"
03C3: 22
03C4: 2C 4C 24  132   L       ASC  ",L$"
03C7: 22
```

les TRucs du TRS-80

Suivre le Basic à la trace

Pour faire du pas à pas en Basic, voici un programme ne nécessitant pas d'imprimante. Il utilise les sept dernières positions de la première ligne de l'écran pour afficher les numéros de ligne sans perturber l'écran.

Une fois le programme chargé, il est activé par l'ordre TRON et désactivé par l'ordre TROFF, soit par programme, soit en mode direct.

Pour exécuter la ligne suivante, il suffit d'appuyer sur la touche SHIFT. La touche BREAK étant inhibée, on l'utilisera ainsi : appuyer sur SHIFT, BREAK et relâcher SHIFT.

L'origine pourra être fixée comme suit :
16 Ko : 7F00 H (MEM SIZE = 32512),
32 Ko : BF00 H (MEM SIZE = 48896),
48 Ko : FF00 H (MEM SIZE = 65280).

Le programme ci-contre peut aussi être chargé depuis le Basic par un ordre POKE, les codes sont alors les suivants : 0, 0, 0, 42, 30, 64, 34, 40, 255, 33, 11, 255, 34, 30, 64, 201, 58, 27, 65, 254, 0, 40, 15, 121, 50, 1, 255, 254, 60, 40, 11, 58, 0, 255, 254, 0, 32, 7, 205, 0, 0, 201, 50, 0, 255, 205, 100, 255, 50, 0, 255, 4, 2, 255, 58, 2, 255, 35, 34, 2, 255, 119, 254, 62, 192, 62, 0, 50, 0, 255, 33, 56, 60, 34, 2, 255, 58, 128, 56, 254, 0, 32, 249, 62, 127, 215, 1, 254, 0, 32, 250, 58, 128, 56, 254, 0, 200, 24, 248,201.

Pour un modèle 16 Ko, il faut remplacer les nombres 255 par 127 et pour un modèle 32 Ko par 191.

Pour la version disquette, le point d'entrée sera :
16 Ko : DEFUSR = &H 7F04 ou 32516,
32 Ko : DEFUSR = &H BF04 ou 48900,
48 Ko : DEFUSR = &H FF04 ou 65284.

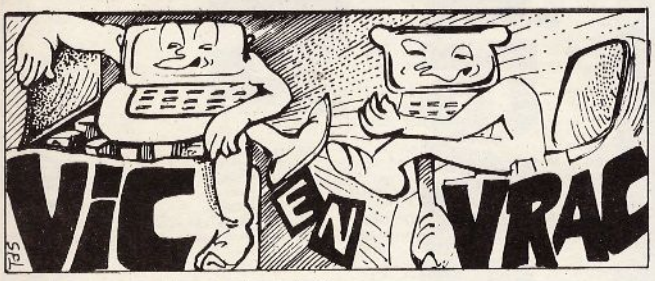
Pour la version cassette, on aura :
16 Ko : POKE 16526,4 : POKE 16527,127
32 Ko : POKE 16526,4 : POKE 16527,191
48 Ko : POKE 16526,4 : POKE 16527,255.

Lors d'une instruction FIELD contenant une variable commençant par c, il faut *obligatoirement* un espace entre AS et la variable sinon le Basic l'interprète comme ASC et signale une erreur de syntaxe puisqu'il ne trouve pas de parenthèse.

Jean-Marc Nicolas

Un programme sans imprimante sur TRS-80

```
EDTASM-PLUS/1.01
FF00            00100          ORG     0FF00H
                00110 ; VARIABLE SELON CONFIG
FF00 00         00120 FLAG     DEFB    0
FF01 00         00130 ARES     DEFB    0
FF02 0000       00140 CTR      DEFW    0
FF04 2A1E40     00150 INIT     LD      HL,(401EH)
FF07 2238FF     00160          LD      (OUT+1),HL
FF0A 211FFF     00170          LD      HL,DEB
FF0D 221E40     00180          LD      (401EH),HL
FF10 C9         00190          RET
FF11 3A1B41     00200 DEB      LD      A,(411BH)
FF14 FE00       00210          CP      0
FF16 280F       00220          JR      Z,OUT
FF18 79         00230          LD      A,C
FF19 3201FF     00240          LD      (ARES),A
FF1C FE3C       00250          CP      3CH
FF4C 2808       00260          JR      Z,SETF
FF20 3A00FF     00270          LD      A,(FLAG)
FF23 FE00       00280          CP      0
FF25 2007       00290          JR      NZ,PRINT
FF27 CD0000     00300 OUT      CALL    0
FF2A C9         00310          RET
FF2B 3200FF     00320 SETF     LD      (FLAG),A
FF2E CD64FF     00330 PRINT    CALL    TEST
FF31 3200FF     00340          LD      (FLAG),A
FF34 2A02FF     00350          LD      HL,(CTR)
FF37 3A01FF     00360          LD      A,(ARES)
FF3A 23         00370          INC     HL
FF3B 2202FF     00380          LD      (CTR),HL
FF3E 77         00390          LD      (HL),A
FF3F FE3E       00400          CP      3EH
FF41 C0         00410          RET     NZ
FF42 3E00       00420          LD      A,0
FF44 3200FF     00430          LD      (FLAG),A
FF47 21383C     00440          LD      HL,3C38H
FF4A 2202FF     00450          LD      (CTR),HL
FF4D 3A8038     00460 WAIT     LD      A,(3880H)
FF50 FE01       00470          CP      1
FF52 20F9       00480          JR      NZ,WAIT
FF54 3E7F       00490          LD      A,7FH
FF56 D601       00500 WAIT1    SUB     1
FF58 FE00       00510          CP      0
FF5A 20FA       00520          JR      NZ,WAIT1
FF5C 3A8038     00530 WAIT2    LD      A,(3880H)
FF5F FE00       00540          CP      0
FF61 C8         00550          RET     Z
FF62 18F8       00560          JR      WAIT2
FF64 C9         00570 TEST     RET
FF04            00580          END     INIT
00000 TOTAL ERRORS
```



Courbe blanche sur fond vert

Voici un petit aperçu des résultats que permet d'obtenir la haute résolution sur Vic-20.

Les caractères ne sont pas à la suite les uns des autres ; en effet, pour afficher sur l'écran un point unique, il faut tout d'abord trouver à quel caractère il appartient. S'il n'appartient à aucun des caractères disponibles, il faut en créer un autre.

Toutes ces opérations sont effectuées dans le sous-programme des lignes 1000 et suivantes (inspiré de l'ouvrage de Daniel-Jean David *« La découverte du Vic »* P.S.I.).

Une de ces opérations mérite quelques éclaircisse-

Descriptif du programme (début)

Ligne	Commentaire
5	changement des couleurs de l'écran et de la bordure ; effacement de l'écran.
20	protection de la mémoire destinée à contenir les nouveaux caractères.
30	initialisation des variables.
35	Chargement du nombre de zones.
40	boucle de mise à zéro de la zone mémoire utilisée pour les nouveaux caractères.
45	remplissage de la mémoire couleur par des 1, code du blanc.
60	boucle de dessin.
65	calcul de l'abscisse réelle (sur l'écran) du point.
70	calcul de l'ordonnée réelle du point.
80	calcul de l'ordonnée du symétrique par rapport à l'axe des abscisses.
90	affichage du premier point.
100	affichage du second point.
110	si le premier point est au-dessous

Descriptif du programme (fin)

	du second, on les inverse pour tracer le trait de haut en bas.
120	chargement des points de départ et d'arrivée du trait.
130	traçage du trait.
140	calcul de l'abscisse du symétrique par rapport à l'axe des ordonnées.
150	affichage du premier point.
160	affichage du second point.
170	idem que 110-130.
190	
200	retour de la boucle principale.
1000	calcul de l'abscisse et de l'ordonnée du caractère à transformer ; calcul (partiel) de la case mémoire contenant le caractère à transformer.
1010	fin de ce calcul ; chargement du contenu de cette case.
1020	si le caractère est un blanc, appel du sous-programme de création d'un nouveau caractère.
1030	calcul des coordonnées élémentaires du point ; calcul de la case mémoire contenant la valeur de la ligne du point ; transformation de cette valeur (en forcant le bit de rang du point à 1) ; retour.
1040	création d'un nouveau caractère ; si on tombe sur l'espace, on ne le transforme pas.
1050	affichage de ce caractère ; branchement à la ligne de transformation du caractère.

Variables importantes

N : numéro du dernier caractère utilisé.
E : adresse de la première case mémoire d'écran.
G : adresse de la première case mémoire du nouveau générateur de caractères.
CO : adresse de la première case de la mémoire couleur.
XI : variable de la fonction.
X : abscisse du point sur l'écran.
Y : ordonnée du point sur l'écran.
NZ : nombre de zones.
Y1 : ordonnée « supérieure » d.
Y2 : ordonnée « inférieure » d.
YD : ordonnée de départ du trait reliant les ordonnées supérieures et inférieures.
YA : ordonnée d'arrivée de ce trait.
XM : abscisse du caractère auquel appartient le point.
YM : ordonnée du caractère auquel appartient le point.
P : nombre qu'il faut ajouter à la première case de mémoire écran pour connaître la case écran du caractère à transformer.
Q : case mémoire de ce caractère.
R : contenu de la case mémoire.
K : abscisse élémentaire (à l'intérieur de la matrice 8 sur 8) du point à afficher.
L : ordonnée élémentaire du point.
C : case mémoire contenant la valeur de la ligne du caractère correspondant au point à afficher.

Programme sur Vic-20

```
10 POKE36879,93:PRINT"□":N=0
20 POKE56,24:POKE52,24:CLR
30 E=7680:G=6144:CO=38400
35 INPUT"■NOMBRE DE ZONE(S)";NZ:PRINT"□"
40 FORI=GTOG+1535:POKEI,0:NEXT
45 FORI=COTOCO+505:POKEI,1 :NEXT:POKE36869,254
60 FORX1=-NZ*πTO0STEP(NZ*π/88):IFX1=0THEN210
65 X=(88/(NZ*π))*X1+88
70 Y1=92+92*SIN(X1)/X1
80 Y2=184-Y1
90 Y=Y1:GOSUB1000
100 Y=Y2:GOSUB1000
110 IFY1-Y2<0THENYD=Y1:YA=Y2:GOTO130
120 YD=Y2:YA=Y1
130 FORY=YDTOYA:GOSUB1000:NEXT
140 X=175-X
150 Y=Y1:GOSUB1000
160 Y=Y2:GOSUB1000
170 IFY1-Y2<0THENYD=Y1:YA=Y2:GOTO190
180 YD=Y2:YA=Y1
190 FORY=YDTOYA:GOSUB1000:NEXT
200 NEXT
210 GOTO210
1000 XM=INT(X/8):YM=INT(Y/8):P=22*YM+XM
1010 Q=E+P:R=PEEK(Q)
1020 IFR=32THEN1040
1030 K=XAND7:L=YAND7:C=G+8*R+L:POKEC,PEEK(C)
OR(21(7-K)):RETURN
1040 N=N+1:IFN=32THENN=N+1
1050 POKEQ,N:R=N:GOTO1030

READY.
```

ments ; elle se trouve à la ligne 1030. A = A AND 2↑B a pour effet de forcer le bit de rang B à 1. Au contraire, A = A OR (255 – 2↑B) force le bit de rang B à zéro. Ces deux astuces permettent de transformer facilement un caractère déjà existant.

Ce programme, mis au point sur un écran noir et blanc, donne une courbe blanche sur fond vert. Il y a sans doute de meilleures combinaisons.

Dernière remarque, ce programme est assez long. Mais le résultat en vaut la peine, non ?

Le mode d'emploi de ce programme est très simple ; il suffit d'indiquer le nombre de zones que l'on veut voir dessiner (trois semble le meilleur nombre du point de vue esthétique).

Il vous est maintenant possible d'afficher toutes les fonctions qui vous passent par la tête.

François Dervaux

Amélioration du compactage

En adaptant le programme de compactage de Joël Bertaux décrit dans *L'OI* n° 45, il semble bien qu'on puisse lui apporter deux modifications.

D'abord on peut corriger la routine QUOTTE, car en effet, il n'est pas obligatoire de mettre un nombre pair de guillements (par exemple 10 PRINT"QUOTTE fonctionne parfaitement).

Il faut donc insérer la séquence CP 0DH/JR Z,FINENR dans la routine QUOTTE, juste avant CP 22H.

De plus, le programme supprime simplement les lignes de REM. Il me semble plus intéressant, si le programme n'a pas été écrit en suivant ces considérations, de supprimer le texte et non la ligne (par exemple 5000

REM++++++++++++ donne 5000REM). Pour cela, on remplace la routine REM :

```
REM : LD (DE),A
      INC DE
      INC IY
REM2 : INC HL
       INC IX
       LD A,(HL)
       CP 0DH
       JR Z,FINENR
       CP 3AH
       JR Z,XPOINT
       JR REM2
```

On peut supprimer la routine FINREM, qui est inutile, puis modifier XPOINT en insérant deux instructions :

```
XPOINT : DEC DE
         DEC IY
         ....(PUSH HL...)
```

Voilà. On peut encore modifier XPOINT, au cas où quelqu'un aurait mis REM:REM, mais pratiquement, cela suffit.

Ludovic Verley

Gestion du clavier du MZ-80K

Au sujet de la gestion du clavier du MZ-80K (cf page 243 de *L'OI* n° 46), il y avait deux routines possibles. Tassées sur une seule colonne et bien mélangées, cela a donné quelque chose de bizarre !

Voici donc ces deux routines (bien présentées cette fois !).

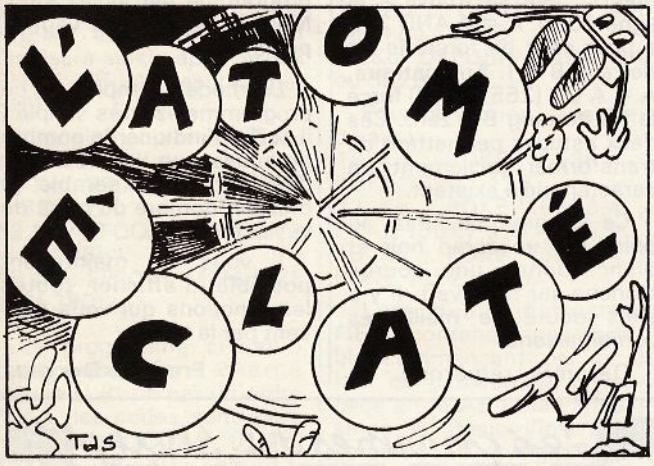
```
LD HL, EOOOH
LD (HL), FnH
INC HL
LD A, (HL)
ou
LD A, FnH
LD (EOOOH), A
NOP
LD A, (EOO1H)
```

On peut utiliser l'une ou l'autre suivant le cas.

Eric Aubourg

Programme pour interlignage sur Atom

```
>>LIST
   10P=160
   20[PHA:CMP@59:BNEP+15:JSR#FFED
   30LDA@32:LDX@4:JSR#FE52:DEX:BNEP-4
   40PLA:JMP#FE52:]
   50E.
   60!520=#FE94FE52 ou BREAK
   70!520=#FE9400A0 pour lancer

>RUN
   20 00A0 48        PHA
   20 00A1 C9 3B     CMP@59
   20 00A3 D0 0D     BNEP+15
   20 00A5 20 ED FF  JSR#FFED
   30 00A8 A9 20     LDA@32
   30 00AA A2 04     LDX@4
   30 00AC 20 52 FE  JSR#FE52
   30 00AF CA        DEX
   30 00B0 D0 FA     BNEP-4
   40 00B2 68        PLA
   40 00B3 4C 52 FE  JMP#FE52

>LIST    >LIST
   10P=160
   20[PHA
    :CMP@59
    :BNEP+15
    :JSR#FFED
   30LDA@32
    :LDX@4
    :JSR#FE52
    :DEX
    :BNEP-4
   40PLA
    :JMP#FE52
    :]
   50E.
   60!520=#FE94FE52 ou BREAK
   70!520=#FE9400A0 pour lancer


>>L.,5
    1 P=pointeur pour l'assembleur,160=#A0,RELOGEABLE
    2 CODES ASCII: 59=#3B=  ;
    3              32=#20=ESPACE
    4 #FFED=OSCRLF  #FE52=OSWRCH
    5 #208=520=WRCVEC qui est déroute en #A0
```



Remise à zéro des variables

Une ligne de Basic, ou onze octets d'assembleur, permettent de remettre à zéro toutes les variables entières de l'Atom :

10 ? 0 = 1 ; DO ! (800 + ?0) = 0;?0 = ?0 + 4;U.?0 = 109

Pour les variables flottantes, on adapte la ligne précédente de la façon suivante : 10?0 = 0;DO!(#2800+?0)= 0;?0=?0+4 ; U.?0 = 0.

En assembleur, le même programme donne, dans sa version pour variables entières, le résultat de l'encadré ci-dessous.

ou, d'une manière plus rapide :

10N=#80;IN=#6CA200A9;N!4=#CA03209D;N!8=#60FAD0

On lance le programme en faisant un LINK # 80.

Pour la version « variable flottante », il faut adapter le premier programme. On modifiera les lignes 40 et 50 de la manière suivante :

Modification des lignes 40 et 50

```
100IM VV2,P=#80
20[
30      LDA@0       charge l'accumulateur avec 0
40      LDX@#6C     charge X avec 108
50:VV1  STA #320,X  met 0 en memoires de #39C a #320
60      DEX         decremente X
70      BNE VV1     va en VV1 si X<>0
80      RTS         fin si X=0
90]
```

40 LDX@#FF charge X avec 255

50 : VV1 STA#2800,X met 0 en mémoire de #28FF à #2800

ou, d'une manière plus rapide :

10N=#80;IN=#FFA200A9;N!4=#CA28009D;N!8=#60FAD0

On chargera enfin le programme par un : * L. « ZERO » suivi d'un LINK 128, et on le sauvera par un * S. « ZERO » 808B.

Yves Leclerc

Pour obtenir une liste plus aérée

Le petit programme ci-dessus permet de lister des programmes avec une présentation aérée. Pour l'utiliser, on fera comme suit :

. on entre tout d'abord les lignes 10 à 50, puis on commande un RUN ;

. on active ensuite le programme en exécutant la ligne 70, puis on commande un LIST ;

. on désactive le programme grâce à la ligne 60.

Le programme est relogeable, et pour ce faire on modifiera la valeur de P, et la ligne 70 en conséquence. Pour sauver le programme machine, on le baptise « PV » par exemple, et on le sauve : *SAVE « PV » A0 B6. On le charge ensuite par : *LOAD « PV ».

Pour ne pas contrarier le programme, on veillera à n'utiliser le point-virgule que comme séparateur. En effet, à l'intérieur d'une ligne REM, le point-virgule sera traité comme les séparateurs dans une ligne normale, c'est-à-dire par un retour ligne suivi de quatre espaces. En conséquence, on n'utilisera pas la touche COPY après chaque instruction, lors de la mise au point du programme. On se servira en revanche de la touche «;» pour aller à la ligne.

Ce programme peut faire l'objet de nombreuses améliorations : l'affichage en double largeur, par insertion d'espace, entre chaque caractère, d'un bip (code 7), d'un saut de ligne, etc.

Yves Leclerc

La parution des « Confidences du PC-1500 » dans *L'OI* n° 43, ainsi que les codes machines dans *L'OI* n° 45 vous ont beaucoup inspiré. C'est ainsi que, parmi de très nombreuses lettres toutes aussi passionnantes, nous avons extrait celle de Arnaud Schleich, qui propose un mini-assembleur (mais oui !) pour PC-1500.

Christian Boyer

Balade en ligne pour PC-1500

Lors d'une interruption de programme (PRINT, STOP, BREAK, etc.), la touche [↑] visualise la ligne en cours mais sans que l'on puisse s'y promener en mode RUN.

Alors, tapez par exemple A ENTER. Cette fois les touches [←] et [→] ne font par revenir à A, mais listent en mode RUN la ligne en cours !

Signalons toutefois que cette possibilité n'est plus valable sur la nouvelle série des PC-1500 (ceux dont le numéro de série commence par un 2).

J.-L. Goudet

PASS sans mot de passe sur PC-1251

PASS est une instruction bien commode du PC-1251, sauf bien sûr quand on a oublié le mot de passe !

Voici une petite manipulation qui permet de le retrouver facilement. On fait :

I = &E8A8 (localisation du mot de « PASS »)
J = &C898 (localisation de A)

Puis on fait huit fois de suite :
X = PEEK I
POKE J,X
I = I+1
J = J+1

Enfin, on ouvre A. On voit ainsi apparaître le mot de passe ...

Note : au passage, on peut lire en base 10 les codes internes du PC-1251, qui ne sont pas les codes ASCII. Pour les alphanumériques c'est le code ASCII + 10H (H = Hexadécimal) ou ASCII + 16, en base 10.

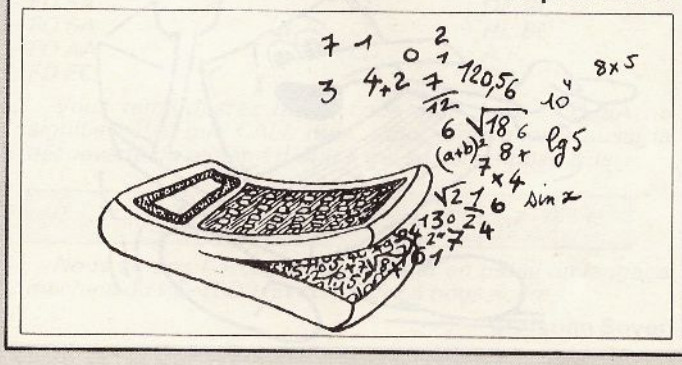
Hervé-Louis Moritz

Quand le PC-1500 perd la tête

A signaler, une bogue dans le Basic du Sharp qui a été corrigée sur le TRS PC-2 *(et sur la nouvelle série du PC-1500. NDLR).*

Tapez I0:« A » puis mode RUN, et faites (DEF)A.
ERROR 21 IN 10 s'affiche ; appuyez alors sur la touche [↑], des choses bien étranges apparaissent. Faites CA (Clear All) pour retrouver la ligne.

Stéphan Mertz



Mini-assembleur PC-1500

Cet assembleur fonctionne avec 8 Ko de MEM et l'imprimante de mon PC-1500 ; mais il est adaptable pour ceux qui n'ont que 4 Ko ou pas d'imprimante.

Pour s'en servir, on tape NEW & 5400, et l'on a de la place pour le langage machine, de 0838C5 à & 5400, du moins avec ma machine : en effet, l'allocation mémoire avec un module est différente. A chacun de vérifier sur sa machine et de se laisser au moins 2 915 octets de Basic pour l'assembleur.

Mais revenons-en au module : les mnémoniques utilisés sont ceux décrits dans le n° 45 de *L'OI*, mis à part toute la deuxième table et les instructions (SBCD, ADCD, etc.). En effet, je n'en ai aucun besoin, mais pour ceux qui sont intéressés, la structure du programme permet de les ajouter, ou bien encore d'en enlever pour avoir plus de place libre.

De plus, le programme ne permet pas l'utilisation des instructions à deux opérandes, telles : CP (pp),n ou ADD (pp),n, etc. ; mais les instructions de mon assembleur permettent de pallier ce défaut.

Quant à la syntaxe, elle est extrêmement stricte : il ne doit pas y avoir d'espace ; l'instruction doit être tapée d'un bloc. Exemple : LD (HL),A sera écrit : LD(HL),A ou bien : INC HL donnera INCHL. On s'y habitue vite !

En outre, les opérandes doivent tous être précédés du caractère & (symbole de l'hexadécimal) et doivent être écrits avec deux chiffres dans le cas d'une donnée, ou bien quatre dans le cas d'une adresse :
LD A,65535
→LDA, (&FFFF) ;
LD A,0 →LDA,&00.

Il faut faire assez attention, mais la liste du programme avec les codes permet d'apercevoir rapidement les erreurs.

Pour utiliser le programme, on tape RUN ; le nom du programme à taper est alors demandé, puis son adresse de départ. L'assembleur écrit tout cela sur l'imprimante, puis demande l'instruction que vous tapez, suivie de <ENTER>.

Programme (début)

```
STATUS 1
                    2923
ASSEMBLEUR#05

  5:ARUN
995:INPUT "ADRESSE
    DE DEPART? ";
    D:U=D
997:INPUT "NOM DU
    Prgm? ";N$
998:COLOR 2:LPRINT
    N$.LPRINT "Adr
    . DE DEPART:".
    LPRINT D
1000.INPUT A$:I=1
    .B$="":Z=0:Y
    =0:COLOR 2:
    TEXT :CSIZE
    1
1005.IF MID$ (A$,
    1,1)=" " THEN
    LPRINT A$:
    GOTO 1000
1006.IF A$="END"
    THEN LPRINT
    "    END. ;D-
    U; OCTETS",
    END
1007:IF A$="P"
    GOTO 10000
1010:IF I>LEN A$
    GOTO 1100
1020:IF MID$ (A$,
    1,1)="&"GOTO
    1030
1025:B$=B$+MID$ (
    A$,I,1):I=I+
    1.GOTO 1010
1030:I=I+1.A=ASC
    (MID$ (A$,I,
    1)):B=(A-48*
    (A<58)-55*(A
    >57))*16:A=
    ASC (MID$ (A
    $,I+1,1))
1040.Y=1.B=B+A-48
    *(A<58)-55*(
    A>57):I=I+2:
    A=ASC (MID$
    (A$,I,1)):IF
    A<48GOTO 101
    0
1045:IF A>70OR (A
    <65AND A>57)
    GOTO 1010
1047:Z=1
1050:A=ASC (MID$
    (A$,I,1)):C=
    (A-48*(A<58)
    -55*(A>57)):
    A=ASC (MID$
    (A$,I,1)).C=
    C+A-48*(A<58
    )
```

▶▶▶

Programme pour mini-assembleur (suite et fin)

▶▶▶

```
1055:C=C-55*(A>57
     ):I=I+2:GOTO
     1010
1100:RESTORE :P=0
1110:READ C$:IF C
     $=B$GOTO 114
     0
1120:P=P+1:GOTO 1
     110
1140:G=INT (P/16)
     :P=(P-G*16)*
     16+G
1153:IF Z=1GOTO 1
     180
1154:IF Y=1GOTO 1
     170
1155:POKE D,P:
     LPRINT D;":"
     ;P;":
     ";A$:D=D+1:
     GOTO 1000
1170:POKE D,P,B:
     LPRINT D;":"
     ;P;":";B;":
     ";A$:D=D+
     2:GOTO 1000
1180:POKE D,P,B,C
     :LPRINT D;":
     ";P;":";B;":
     ";C;":";A$:D
     =D+3:GOTO 10
     00
10000:INPUT "VALEU
     R?";S:POKE D
     ,S:LPRINT "P
     OKE";D;",";S
     :D=D+1:GOTO
     1000
60000:DATA "SBCA,C
     ","SBCA,E","
     SBCA,L","","
     INCC","INCE"
     ,"INCL","","
     SBCA,B","SBC
     A,D"
60001:DATA "SBCA,H
     ","","SBRC0"
     ,"SBRD0","SB
     RE0","SBRF0"
     ,"SBCA,(BC)"
     ,"SBCA,(DE)"
60002:DATA "SBCA,(
     HL)","","LDI
     (BC),A","LDI
     (DE),A","LDI
     (HL),A","","
     JRNC,+","JRN
     C,-"
60003:DATA "SBCA,(
     )","SBCA,","
     SBRNC,","RRA
     ","","NEX","
     ADCA,C","ADC
     A,E","ADCA,L
     ","
60004:DATA "DECC",
     "DECE","DECL
     ","","ADCA,B
     ","ADCA,D","
     ADCA,H","","
     SBRC2","SBRD
     2"
60005:DATA "SBRE2"
     ,"SBRF2","AD
     CA,(BC)","AD
     CA,(DE)","AD
     CA,(HL)","","
     LDD(BC),A"
60006:DATA "LDD(DE
     ),A","LDD(HL
     ),A","","JRC
     ,+","JRC,-",
     "ADCA,()","A
     DCA,","SBRC,
     "
60007:DATA "RRD",
     "","","LDA,C"
     ,"LDA,E","LD
     A,L","","INC
     BC","INCDE",
     "INCHL",""
60008:DATA "LDA,B"
     ,"LDA,D","LD
     A,H","","SBR
     C4","SBRD4",
     "SBRE4","SBR
     F4","LDA,(BC
     )"
60009:DATA "LDA,(D
     E)","LDA,(HL
     )","","LDIA,
     (BC)","LDIA,
     (DE)","LDIA,
     (HL)","","JR
     NH,+"
60010:DATA "JRNH,-
     ","LDA,()","
     LDA,","SBRNH
     ,","SRL","",
     "LDI(DE),(BC
     )","CPA,C"
60011:DATA "CPA,E"
     ,"CPA,L","",
     "DECBC","DEC
     DE","DECHL",
     "","CPA,B","
     CPA,D","CPA,
     H",""
60012:DATA "SBRC6"
     ,"SBRD6","SB
     RE6","SBRF6"
     ,"CPA,(BC)",
     "CPA,(DE)","
     CPA,(HL)","
60013:DATA "LDDA,(
     BC)","LDDA,(
     DE)","LDDA,(
     HL)","","JRH
     ,+","JRH,-",
     "CPA,()","CP
     A,"
60014:DATA "SBRH,"
     ,"RLD","","
     ,"LDB,A","LD
     D,A","LDH,A"
     ,"","LDB,","
     LDD,","LDH,"
     ,""
60015:DATA "DJC-",
     "","","","SB
     RC8","SBRD8"
     ,"SBRE8","SB
     RF8","ANDA,(
     BC)","ANDA,(
     DE)"
60016:DATA "ANDA,(
     HL)","","AND
     (BC),","AND(
     DE),","AND(H
     L),","","JRN
     Z,+","JRNZ,-
     "
60017:DATA "ANDA,(
     )","ANDA,","
     SBRNZ,","SLA
     ","AND(),","
     RCF","LDC,A"
     ,"LDE,A","LD
     L,A"
60018:DATA "","LDC
     ,","LDE,","L
     DL,","","","
     RET","LDSP,"
     ,"JP","SBRCA
     ","SBRDA","S
     BREA"
60019:DATA "SBRFA"
     ,"ORA,(BC)",
     "ORA,(DE)","
     ORA,(HL)","
     ,"OR(BC),","
     OR(DE),"
60020:DATA "OR(HL)
     ,","","JRZ,+
     ","JRZ,-","O
     RA,()","ORA,
     ","SBRZ,","R
     LA","OR(),","
     SCF"
60021:DATA "","","
     ","","CPB,","
     CPD,","CPH,
     ","","","","
     ","","SBRCC"
     ,"SBRDC","SB
     REC"
60022:DATA "SBREC"
     ,"XORA,(BC)"
     ,"XORA,(DE)"
     ,"XORA,(HL)"
     ,"","","","
     ","","JRNV,+"
60023:DATA "JRNV,-
     ","XORA,()",
     "XORA,","SBR
     ","INCA","",
     "","LD(BC),A
     ","LD(DE),A"
60024:DATA "LD(HL)
     ,A","","CPC,
     ","CPE,","CP
     L,","","JR+
     ","JR-","LD()
     ,A","CALL"
60025:DATA "SBRCE"
     ,"SBRDE","SB
     REE","SBRFE"
     ,"","","","
     ,"ADD(BC),",
     "ADD(DE),"
60026:DATA "ADD(HL
     ),","","JRV,
     +","JRV,-","
     ","","","DEC
     A","ADD(),",
     ""
60050:END
```

Cette dernière s'affiche sur l'imprimante avec son adresse et les codes, puis l'assembleur demande l'instruction suivante, etc.

Passons aux instructions particulières : « ; » suivi d'un commentaire permet l'inscription de commentaire sur l'imprimante ; si par exemple vous voulez écrire « chargement de l'adresse du tableau » vous taperez : « ; chargement de <ENTER> » (car seize caractères au maximum peuvent être contenus dans A$) puis : « ;l'adresse du <ENTER> » puis « ;tableau <ENTER> ». Cette instruction permet d'y voir beaucoup plus clair dans vos listes en assembleur.

Vient ensuite l'instruction « P ». Si au lieu de mettre une instruction, vous voulez « poker » des valeurs, tapez « P ENTER » puis « VALEUR ? » (la valeur désirée, sous la forme désirée suivie d'<ENTER>). A la suite de quoi vous revenez à l'assembleur normal ; cela est utile pour les instructions que ne connaît pas mon assembleur : SBCB, CP (pp), n, etc.

Vient enfin l'instruction « END » que vous tapez à la fin d'un programme. L'assembleur imprime alors « ø END <nombre d'octets utilisés>».

Pour ajouter des instructions, il suffit de faire des tests entre les lignes 1000 et 1010, avec des branchements en conséquence ; ainsi, vous pouvez ajouter ASC, ou n'importe quelle instruction.

Un conseil toutefois : quand vous tapez le programme, faites attention aux « DATA » : les erreurs sont nombreuses.

```
AFFICHAGE
Adr. DE DEPART:
                    16384
 !6384: '04: '12:     LDH,&70
 !6386: '06: 77:      LDL,&4D
:=ADRESSE DE
:L^ECRAN
 !6388: '8): 255:     LDA,&FF
 !6390: 46:          LD(HL),A
:ON REMPLIT
:L^ECRAN
:POINTE PAR HL
 !6391: 98:          DECL
 !6392: '47: 4:      !RC,-&04
:ON REPETE
:JUSQU^A&4000
 !6394: '04: '13:     LDH,&71
 !6396: '06: 77:      LDL,&4D
:2^PARTIE DE
:L^AFFICHEUR
 !6398: 46:          LD(HL),A
 !6399: 98:          DECL
 !6400: '47: 4:      !RC,-&04
:PUIS BOUCLE DE
:TEMPORISATION
 !6402: '06: 0:      LDL,&00
 !6404: '81: 0:      LDA,&00
 !6406: 221:          !NCA
 !6407: '53: 3:      !RNZ,-&03
:=256 BOUCLES
 !6409: 96:           !NCL
 !6410: '53: 8:      !RNZ,-&08
:=256*256BOUCLES
 !6412: '54:          RET
   END: 29 OCTETS
```

En tout cas, la lenteur reste le gros défaut de mon assembleur : il lui faut parfois plus de cinq secondes pour assembler une instruction. Aussi, je propose de se servir de cet assembleur pour en créer un autre, en langage machine, donc nettement plus rapide : j'espère en voir la liste prochainement dans *L'OI*.

Arnaud Schleich

Notre lecteur a utilisé la table de L'OI *n° 45, avec cependant quelques restrictions : par exemple toute la deuxième table n'est pas employée, et donc PUSH et POP non plus.*

Bien sûr, cet assembleur ne permet pas la programmation symbolique par étiquettes.

Mais tout cela n'est qu'un début (très prometteur !) et nous attendons vos réactions.

Toujours au sujet de cette table, nous avons, depuis, découvert quelques nouveaux codes :

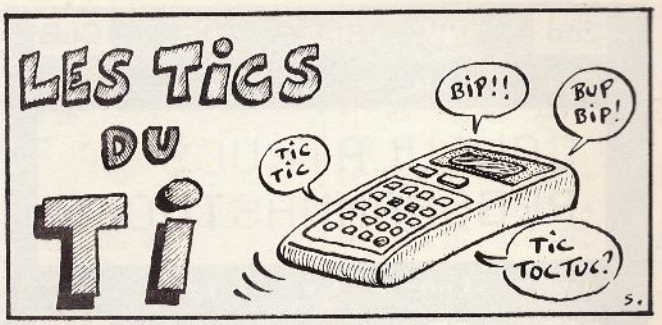
CF	*SBR*	*V,n*
F7	*CPI*	*A,(BC)*
FD 4C	*OFF*	
FD 5A	*LD*	*DE,BC*
FD 6A	*LD*	*HL,BC*
FD AA	*LD*	*A,F*
FD EC	*LD*	*F,A*

Vous remarquerez qu'un code était faux : FD 5A ne signifie hélas que CALL (BC). Vous remarquerez aussi la découverte du registre d'état F qui se décompose ainsi :

?	?	?	H	V	Z	?	C

Nous aurons l'occasion de reparler en détail du langage machine du PC-1500. Et continuez à nous écrire !

Christian Boyer



Bonjour ! Grâce à vos nombreux envois, nous pouvons ouvrir ce mois-ci une nouvelle rubrique pour votre TI favori. Cette rubrique est *votre* rubrique et ce sont *vos* trucs qui y figureront.

A vos plumes, car c'est bien vous qui la ferez vivre. Vous pouvez même lui trouver un autre titre si vous considérez que « les tics du TI » n'est pas très joli (ou pas moral...).

Nous attendons tous vos trucs et nous publierons les meilleurs, les plus astucieux ou les plus amusants (un « truc » n'est pas forcément compliqué : c'est ce que vous utilisez tous les jours et ce qui vous facilite la vie).

A bientôt.

M. Aoudia

Fonctions pour TI/99

Une facilité qui n'existe, hélas, qu'en « Extensed Basic », est de pouvoir imprimer ou entrer des données sur toutes les parties de l'écran. Voici un sous-programme qui vous permettra de disposer d'un nouveau curseur clignotant. Il balaie tout l'écran et utilise les fonctions ↓ ↑ ← →.

Sous-programme

```
10  CALL CLEAR
11  FOR LLL=III+1 TO 24
12  FOR CCC=KKK+2 TO 32
13  CALL KEY(5,XXX,YYY)
14  CALL GCHAR(LLL,CCC,VVV)
15  CALL HCHAR(LLL,CCC,95)
16  CALL HCHAR(LLL,CCC,VVV)
17  IF YYY=0 THEN 130
18  IF XXX=8 THEN 300
19  IF XXX=9 THEN 240
20  IF XXX=10 THEN 250
21  IF XXX=11 THEN 270
22  IF XXX=13 THEN 330
23  CALL HCHAR(LLL,CCC,XXX)
24  NEXT CCC
25  NEXT LLL
26  GOTO 110
27  IF LLL=1 THEN 110
28  III=LLL-2
29  GOTO 110
30  IF CCC=2 THEN 120
31  KKK=CCC-3
32  GOTO 120
33  RETURN
```

Soit A$, la variable à entrer en (L, C) et de longueur 3 × 32 caractères par exemple.

Appelez le sous-programme et tapez 1$ à l'endroit voulu. Appuyez sur ENTER et utilisez les lignes ci-dessous dans votre programme.

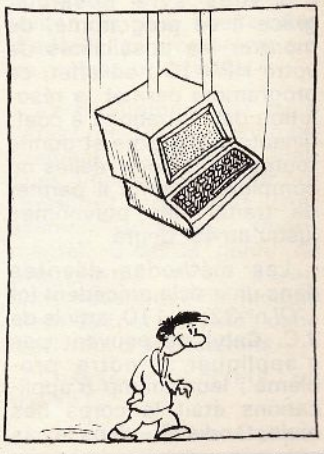
```
FOR Y=L TO L+3
FOR X=C TO 32
CALL GCHAR(Y,X,Z)
A$=A$&CHR$(Z)
NEXT X
NEXT Y
```

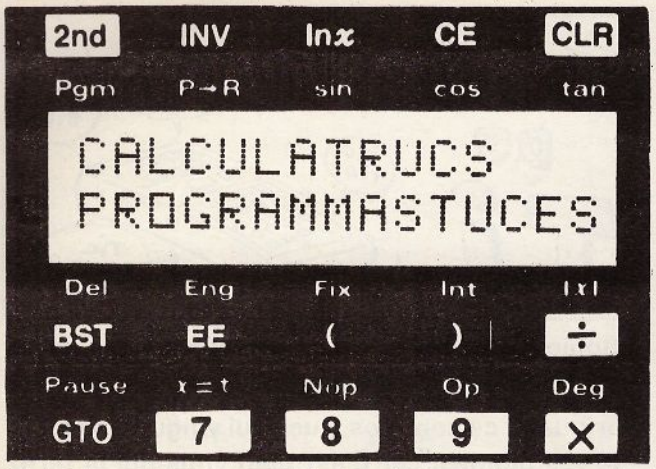
Pour imprimer B$ en (L, C), utilisez :

```
FOR Y=1 TO LEN(A$)
X=ASC(SEG$(A$,I,1))
CALL HCHAR(L,C+1,X)
NEXT I
```

Notez que vous pouvez dessiner directement sur l'écran avec des caractères graphiques redéfinis.

M. Aoudia





Calculer X modulo 360

On a souvent besoin de réduire un angle modulo 360. Le programme suivant le fait en cinq lignes :

Sin
Last x
Cos
R → P
x ⇄ y

D. Saada

Résolution d'un polynôme sur HP-41C

La résolution d'équations différentielles, transcendantes ou polynômiales, n'intervient qu'après une analyse du problème et de sa mise en équation (ce qui constitue, à mon avis, le travail le plus passionnant), et n'est donc qu'une routine, un algorithme, que nous pouvons confier à nos machines.

Le programme que je vous propose, la résolution d'un polynôme, n'est qu'un outil mathématique nous déchargeant d'une tâche bien longue et ennuyeuse. Pourquoi vous proposer encore un tel programme ? Pour deux raisons :

. il est bien rare en mathématiques, physique, etc. que les polynômes ne soient qu'à coefficients réels et que seules les racines réelles soient à rechercher ;

. il vous sera possible, grâce à ce programme, de montrer les possibilités de votre HP-41C : en effet, ce programme permet la résolution des équations à coefficients complexes et donne toutes les racines réelles ou complexes ; enfin il permet de traiter des polynômes jusqu'au 49e degré.

Les méthodes décrites dans un article précédent (cf *L'OI* n° 32, p. 110, article de J.C. Caty) ne peuvent pas s'appliquer à notre problème ; leur champ d'applications était le corps des réels, tandis que dans le cas

Mode d'emploi

Le degré du polynôme dépend de la configuration de la machine :

deux modules MEV : polynôme de degré 17,
trois modules MEV : polynôme de degré 33,
quatre modules MEV ou CV : polynôme de degré 49.

1) Pour lancer le programme, faire : XEQ « ↑Z ».

2) Entrer le degré du polynôme, la HP-41C vous donne le SIZE à exécuter, s'il n'y a pas assez de registres alloués aux données.

3) Entrer dans l'ordre les coefficients :
ak=? partie réelle
bk=? partie imaginaire.

Une astuce de programmation permet de sauter l'introduction des nombres s'ils sont nuls (par exemple, c'est le cas des coefficients réels) : taper seulement R/S.

4) Refaire 3 tant que la HP-41C vous demande des coefficients.

5) Pour vérifier s'il n'y a pas eu d'erreur lors de l'entrée, faire : XEQ « V ».

6) Pour changer un coefficient, faire XEQ « C », entrer le numéro d'ordre et retaper les valeurs exactes.

7) Pour trouver les racines, taper XEQ « R ».

8) Pour revoir les racines XEQ « A », la HP-41C vous demande le nombre de décimales que vous voulez voir afficher (FIX?).

Remarque : les résultats doivent être interprétés : en effet, si un nombre a une puissance de 10 inférieure à – 8, il faut le considérer comme nul.

Formules utilisées

$$f(z) = \sum_{k=0}^{n} (a_k + ib_k)\, z^k = 0.$$

La fonction de Siljak est définie par :

$z^k = X_k + iY_k$

et peut être calculée par récursivité de la façon suivante :

$X_{k+2} = 2 \times X_{k+1} - (x^2 + y^2)X_k$

$Y_{k+2} = 2 \times Y_{k+1} - (x^2 + y^2)Y_k$

où X + iY est l'approximation de la racine et $X_0 = 1$, $X_1 = .1$.

$Y_0 = 0$ et $Y_1 = 1$ sont les valeurs de départ de la fonction.

$$u = \sum_{k=0}^{n} (a_k X_k - b_k Y_k)$$

est la partie réelle de l'approximation de la racine.

$$v = \sum_{k=0}^{n} (a_k Y_k + b_k X_k)$$

est la partie imaginaire de l'approximation de la racine. Et pour finir :

$$\frac{\partial u}{\partial x} = \sum_{k=1}^{n} k(a_k X_{k-1} - b_k Y_{k-1})$$

$$\frac{\partial v}{\partial x} = \sum_{k=1}^{n} k(a_k Y_{k-1} + b_k X_{k-1}).$$

A chaque fois qu'une racine est trouvée, on divise le polynôme de départ, on enlève 1 au degré (n = n – 1) et l'on recommence le processus.

Quand le degré du polynôme devient égal à 1, la racine est trouvée de façon algébrique.

Exemples

$(1 + 0i)z^2 + (-2 + i)z + 3 - i = 0$

$z_1 = 1 - 2i$ et $z_2 = 1 + i$

Le programme trouve les valeurs exactes.

Reprenons l'exemple de J.-C. Caty :

$z^6 - 1{,}9999z^5 - 8{,}0003z^4 + 9{,}9995z^3 + 19{,}0015z^2 - 7{,}9996z - 12{,}0012 = 0$

Les racines sont :

$z_1 = -1{,}000001125 + 5{,}48\ 10^{-16}i$, au lieu de – 1

$z_2 = 1 + 7{,}926562466\ 10^{-13}i$, au lieu de 1

$z_3 = -1{,}000098875 + -3{,}968925\ 10^{-13}i$, au lieu de – 1,0001

$z_4 = 2{,}000000005 - 7{,}926693042\ 10^{-13}i$, au lieu de 2

$z_5 = -2{,}000000001 + 1{,}5855482\ 10^{-13}i$, au lieu de – 2

$z_6 = 2{,}999999996 + 2{,}378027376\ 10^{-13}i$, au lieu de 3

On remarque que les racines sont trouvées avec une excellente précision.

Lorsque le message « PAS DE CONV. » est affiché au cours du programme, ce dernier avoue ne pas pouvoir trouver toutes les racines (cas très rare, car nous n'avons pas trouvé de polynôme ne permettant pas la convergence de l'algorithme). Dans ce cas, vous pouvez modifier les valeurs d'arrêt de I et D aux lignes 210 et 218, I étant le nombre d'itération du processus et D le nombre de division par 4 de chaque incrément des racines.

Programme de Résolution d'un polynôme sur HP-41C

```
                    PRP "

 01♦LBL "↑Z"
CLRG  FIX 0  CF 29
"DEG=?"  PROMPT  STO 05
STO 19  4  *  24  +
SF 25  STO IND X
"SET SIZE "  1  +
ARCL X  FC?C 25  PROMPT
20  STO 00  3  STO 06

 25♦LBL 08
RCL 00  RCL 05  RCL 06
*  LASTX  +  +
STO IND 06  DSE 06
GTO 08  1  +  STO 04
RCL 05  STO 06  CF 01
CF 22

 43♦LBL 09
SF 00

 45♦LBL 10
"a"  FC? 00  "b"
ARCL 06  "⊢=?"  RCL 02
FC? 00  RCL 03  RCL 06
+  PROMPT  FC?C 22  .
STO IND Y  FS?C 00
GTO 10  FS?C 01  RTN
DSE 06  GTO 09  RCL 06
X=0?  GTO 09  RTN

 70♦LBL C
"N=?"  PROMPT  STO 06
SF 01  GTO 09

 76♦LBL "V"
RCL 05  STO 06

 79♦LBL 12
SF 00

 81♦LBL 11
"a"  FC? 00  "b"
ARCL 06  "⊢="  FIX 4
RCL 02  FC? 00  RCL 03
RCL 06  +  ARCL IND X
AVIEW  PSE  FIX 0
FS?C 00  GTO 11  DSE 06
GTO 12  RCL 06  X=0?
GTO 12  RTN

105♦LBL "R"
"PAS DE CONV."  XEQ 19

108♦LBL A
RCL 19  STO 05  "FIX?"
PROMPT  STO 06

114♦LBL 13
SF 00

116♦LBL 14
"U"  FC? 00  "V"
ARCL 05  "⊢="
FIX IND 06  RCL 02
FC? 00  RCL 03  RCL 05
+  ARCL IND X  FIX 0
AVIEW  PSE  FS?C 00
GTO 14  DSE 05  GTO 13
RTN

137♦LBL 19
1  STO 20  STO IND 04
.1  STO 21  CLX  STO 14
XEQ 16

146♦LBL 17
STO 18  CLX  STO 09
STO 10  STO 15  1
ST+ 14  RCL 05  1 E3  /
+  STO 06  SF 00

160♦LBL 00
XEQ 15  ST+ 10  X<>Y
ST+ 09  ISG 06  GTO 00
RCL 11  RCL 09  *
RCL 12  RCL 10  *  +
CHS  STO 16  RCL 11
RCL 10  *  RCL 12
RCL 09  *  -  RCL 09
X↑2  RCL 10  X↑2  +
ST/ 16  /  STO 17
191♦LBL 01

1  ST+ 15  RCL 16
ST+ 21  RCL 17
ST+ IND 04  XEQ 16
RCL 18  X<=Y?  GTO 02
RCL 16  ABS  RCL 17  ABS
+  2 E-8  X>Y?  GTO 18
50  RCL 14  X>Y?  PROMPT
RCL 13  GTO 17

216♦LBL 02
RCL 15  10  X<Y?  GTO 03
RCL 16  ST- 21  RCL 17
ST- IND 04  4  ST/ 16
ST/ 17  GTO 01

229♦LBL 03
RCL 11  ABS  RCL 12  ABS
+  2 E-7  X>Y?  GTO 17
PROMPT

239♦LBL 16
RCL 21  STO 09  ST+ 09
X↑2  RCL IND 04  X↑2  +
STO 10  RCL 05  2  -
1 E3  /  STO 06

254♦LBL 04
SF 00  RCL 00

257♦LBL 05
FC? 00  RCL 01  RCL 06
+  STO 11  1  +  STO 12
1  +  RCL IND 12  RCL 09
*  RCL IND 11  RCL 10  *
-  STO IND Y  FS?C 00
GTO 05  ISG 06  GTO 04
RCL 05  1 E3  /  STO 06
CLX  STO 11  STO 12

287♦LBL 06
XEQ 15  ST+ 12  X<>Y
ST+ 11  ISG 06  GTO 06
RCL 11  X↑2  RCL 12  X↑2
+  STO 13  RTN

301♦LBL 15
RCL 02  RCL 00  FS? 00
DSE X  RCL 06  ST+ Z  +
RCL IND X  STO 08
RCL IND Z  STO 07  *
RCL 03  RCL 01  FS? 00
DSE X  RCL 06  ST+ Z  +
RCL T  RCL IND Y  STO Z
RCL IND T  *  LASTX  RDN
-  RCL 08  RCL T  *
RCL 07  RCL T  *  +
FC? 00  RTN  RCL 06  INT
ST* Z  *  RTN

343♦LBL 18
RCL 02  RCL 03  RCL 05
STO 06  ST+ Z  +  RCL 21
X<> IND Z  DSE Z
X<> IND Z  STO 09
RCL IND 04  X<> IND Z
DSE Z  X<> IND Z  STO 10
DSE 06

361♦LBL 07
RCL 02  STO 11  RCL 03
RCL 06  ST+ 11  +
STO 12  RCL IND 11
STO 07  RCL 21  *
RCL IND 12  STO 08
RCL IND 04  *  -  RCL 09
+  DSE 11  X<> IND 11
STO 09  RCL 21  RCL 08
*  RCL IND 04  RCL 07  *
RCL 10  +  +  DSE 12
X<> IND 12  STO 10
DSE 06  GTO 07  1
ST- 05  RCL 05  X≠Y?
GTO "R"  ST+ 11  ST+ 12
RCL IND 02  RCL 07  *
RCL IND 03  RCL 08  *  +
CHS  RCL 07  X↑2  RCL 08
X↑2  +  /  STO IND 11
LASTX  RCL IND 02
RCL 08  *  RCL IND 03
RCL 07  *  -  X<>Y  /
STO IND 12  END

END          677 BYTES
```

présent, nous travaillons dans le corps des complexes. Il nous faut employer des algorithmes améliorés de ces méthodes (Bairstow, Siljak, etc.) dont la démonstration ou l'explication sortent du cadre de cet article (en annexe les formules ayant permis la réalisation du programme).

Pour les personnes intéressées, recommandons la lecture de *« A convergent algorithm for solving polynomial equation »* de J.B. Moore *(Journal of association for Computing Machinery, vol 14, nº 2).*

La difficulté du problème vient du fait que sur HP-41C on ne peut pas traiter des tableaux de données, opérations très faciles en Basic, par exemple. Cela est résolu en affectant à chaque tableau une mémoire dont le contenu indique la première adresse du tableau. Ensuite, pour rappeler ou stocker une valeur, il ne reste plus qu'à additionner cette dernière à celle du pointeur et à faire un rappel où un stockage indirect , ce qui n'est pas très élégant.

Si le degré du polynôme est élevé, le temps de calcul sera très long ; si l'on a beaucoup de polynômes à traiter, il sera souhaitable d'adapter ce programme sur un ordinateur de table.

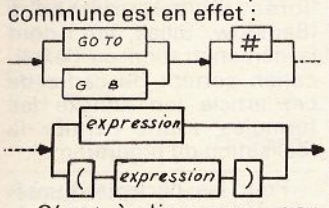
Le programme est ici à l'état brut. On peut donc facilement l'optimiser. Quelques améliorations sont notamment possibles (par exemple sortie sur imprimante). C'est le genre de programme qu'on aurait aimé trouver dans le module math ou tout du moins dans les livrets d'applications.

Chasseurs d'octets, au travail !

Bruno Causse

Etendez vos GOTO GSB

Décidément, la brillante (?) notice du Casio FX-702P ne dit pas la moitié de ce qu'il faut savoir sur GOTO et GSB ! Leur syntaxe commune est en effet :



C'est-à-dire que, par exemple, GSB # 2 + (3↑2 – 5) est accepté et est équivalent à GSB # 6.

De même, GSB # A ou GOTO 2.3 sont aussi acceptés. Si le résultat de l'expression est non entier, seule la partie entière est prise en compte.

Serge Boisse

Générez tous les caractères !

Utilisons la méthode décrite dans les précédents *Ragots du Casio* et qui conduit au recouvrement des zones :

```
MODE 1
DEFM 20, EXE
F1 P8
9999 STEP... STEP TO, EXE
OFF/ON
F1 P9
1A, EXE
F1 P8
9999AAAAA, EXE
CLR # 9
F1 P8
9999, EXE
5352 EXE
9999 **, EXE
F2 PASS "***", EXE
```

Les deux dernières instructions sont destinées à faciliter la lecture des caractères que nous retrouverons toujours en T3$.

Cela fait, nous pouvons travailler sur P9, par exemple :

```
3233 CNT SX SY SX2 SY2, EXE
```

Après passage en mode 0, nous affichons B$, qui donne 32 sur l'écran et... 32 abcde sur l'imprimante !

Ces caractères peuvent être stockés en tête de la mémoire par :
$ = T3$, A$ = MID (3,5) (T3$ a une longueur de quinze caractères).

Une fois tous les caractères stockés ainsi, un DEFM0 ou 1 restaure la machine dans un état plus « normal ».

Deguy Moncomble

Deux petits programmes

Voici deux programmes très simples, mais qui sont très utiles et évitent de chercher longtemps un résultat.

```
FACTEURS PREMIERS
-----------------
LIST
  1 INP A:C=3
  2 IF FRAC (A/2)=0:
    PRT 2:A=A/2:GO
    TO 2
  3 FOR C=C TO SQR
    A STEP 2:IF FRA
    C (A/C)=0:NEXT C
    :GOTO 5
  4 PRT C:A=A/C:IF
    A≠1 THEN 2
  5 PRT A:GOTO 1
```

```
PGCD,PPCM
---------
LIST
  1 INP A,B:Q=A*B:I
    F A>B:E=A:A=B:B
    =E
  2 D=INT (B/A):C=B-
    A*D:IF C=0:PRT
    A:Q/A:GOTO 1
  3 B=B:A=C:GOTO 2
```

Le premier décompose un nombre en facteurs premiers, le second calcule les PGCD et PPCM de deux nombres.

Olivier Beranger

Des stops sans problèmes

Lorsqu'un programme affiche un message qui déborde des limites de l'écran, il n'est pas toujours possible d'obtenir un STOP : le programme est interrompu, mais le signe (–) reste en haut à droite de l'écran (en fait, c'est le programme gérant l'affichage qui doit être interrompu) : si l'on presse de nouveau STOP, le contenu de la ligne n'apparaît pas à l'écran.

Exemple : appuyez sur STOP pendant l'exécution de :

```
10 WAITO : FOR I = 0 TO 100
20 PRT I ; : NEXT I
```

Pendant l'exécution du programme, pressez CONT, puis sans lâcher la touche, pressez STOP et lâchez CONT.

Le signe STOP apparaît sur l'écran et le listage redevient possible.

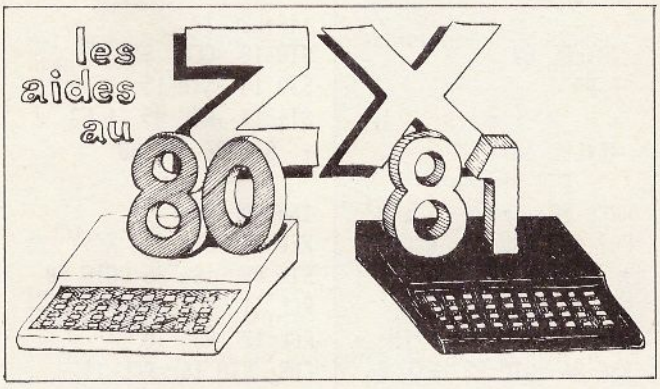
Jean-Marie Vidal

Il ne s'adapte pas

Disons-le une fois pour toutes : le module d'extension mémoire du Casio PB-100 ne s'adapte pas sur le FX-702P.

Mais que nos amis « PB-100-tistes » n'hésitent pas à nous envoyer leurs ragots eux aussi !

Serge Boisse



Programmes de fonctions READ DATA RESTORE sur ZX-81, en Basic.

Les fonctions READ, DATA et RESTORE n'existent pas sur le ZX-81.

L'instruction DATA permet d'emmagasiner une suite de nombres ou de chaînes. Ces données seront lues en cours de programme, successivement, lorsque des instructions READ seront rencontrées. READ ne détruit pas les données.

La fonction RESTORE ramène le pointeur en tête de liste des DATA, ce qui permet de lire une nouvelle fois les données.

En Basic, les expressions numériques ne sont pas permises dans les DATA.

Le programme à une seule instruction DATA sur ZX-81 (figure 1) comporte quinze instructions, titre compris. Il est en trois parties : initiation de 2 à 5, sous-programme RESTORE de 6 à 11 et sous-programme READ de 12 à 17.

Les commandes Basic READ et RESTORE se présentent sous la forme : + GOSUB READ et GOSUB RESTORE.

L'instruction DATA doit être la dernière instruction du programme. Elle doit être écrite sous la forme d'une ligne REM, les données séparées par des virgules, et avec une virgule comme dernier caractère.

Après un GOSUB READ, la donnée se trouve en D$. Le programme principal doit commencer à l'instruction 20.

La liste de la figure 1 comporte un programme de démonstration de 20 à 40 (l'affichage correspondant est reproduit en tête de figure), qui correspond à la lecture d'une fonction et à son calcul pour les onze valeurs suivantes.

Le ZX-81 accepte en DATA les nombres, les caractères graphiques, les chaînes alphanumériques et les expressions.

Les instructions 2 et 3 peuvent être omises. Il faut alors remplacer GOSUB

```
Y =  2*X*X+5*X-7

X= 0              Y= -7
X= 5              Y= 68
X= 10             Y= 243
X= 15             Y= 518
X= 20             Y= 893
X= 25             Y= 1368
X= 30             Y= 1943
X= 35             Y= 2618
X= 40             Y= 3393
X= 45             Y= 4268
X= 50             Y= 5243

                   2*X*X+5*X-7
```

```
   1 REM READ DATA RESTORE
   2 LET RESTORE=6
   3 LET READ=12
   4 GOSUB 6
   5 GOTO 20
   6 FAST
   7 LET RA=PEEK 16396+256*PEEK
16397
   8 LET RA=RA-CODE "▝"
   9 IF PEEK RA<>234 THEN GOTO 8
  10 SLOW
  11 RETURN
  12 LET D$=" "
  13 LET RA=RA+CODE "▝"
  14 LET R$=CHR$ PEEK RA
  15 IF R$=" " THEN RETURN
  16 LET D$=D$+R$
  17 GOTO 13
  20 GOSUB READ
  22 PRINT "Y = ";D$,,,
  24 LET F$=D$
  26 FOR I=1 TO 11
  28 GOSUB READ
  30 LET X=VAL D$
  32 PRINT "X= ";X,"Y= ";VAL F$
  34 NEXT I
  36 GOSUB RESTORE
  38 GOSUB READ
  40 PRINT ,,,D$
1000 REM 2*X*X+5*X-7,0,5,10,15,2
0,25,30,35,40,45,50,
```

Figure 1 ▲
Instruction : 8, 12, 13
Valeur du code : 1, 0, 1

```
Y= (EXP X-EXP -X)/2
                    Y(1)= 1.1752012
                    Y(5)= 74.203211

Y= (EXP X+EXP -X)/2
                    Y(1)= 1.5430806
                    Y(10)= 11013.233

Y= (EXP X-EXP -X)/(EXP X+EXP -X)
                    Y(1)= 0.76159416
                    Y(20)= 1
```

```
   1 REM READ DATA RESTORE
   2 LET RESTORE=CODE "▒"
   3 LET READ=CODE "$"
   4 LET RA=PEEK 16396+256*PEEK
16397
   5 GOSUB 8
   6 GOTO 30
   7 LET RA=PEEK 16396+256*PEEK
16397
   8 FAST
   9 LET RA=RA-CODE "▝"
  10 IF PEEK RA<>234 THEN GOTO 9
  11 SLOW
  12 RETURN
  13 LET RF=CODE "▝"
  14 LET D$=" "
  15 LET RA=RA+CODE "▝"
  16 LET R$=CHR$ PEEK RA
  17 IF RF AND R$=" " THEN GOTO
22
  18 IF NOT RF AND R$=" " THEN R
ETURN
  19 LET RF=CODE " "
  20 LET D$=D$+R$
  21 GOTO 15
  22 LET RF=CODE " "
  23 LET RA=RA+CODE "▗"
  24 GOTO 14
  30 GOSUB RESTORE
  31 GOSUB RESTORE
  32 FOR I=1 TO 3
  33 GOSUB READ
  34 LET F$=D$
  35 PRINT "Y=";F$
  36 FOR J=1 TO 2
  37 GOSUB READ
  38 LET X=VAL D$
  39 PRINT ,"Y(";X;")= ";VAL F$
  40 NEXT J
  41 PRINT
  42 NEXT I
1000 REM (EXP X-EXP -X)/2,1,5,,
1010 REM (EXP X+EXP -X)/2,1,10,,
1020 REM (EXP X-EXP -X)/(EXP X+E
XP -X),1,20,
```

Figure 2 ▶
Instruction : 2, 3, 9, 15, 19, 22, 23
Valeur du code : 8, 13, 1, 1, 0, 0, 6.

READ pour GOSUB 12 et GOSUB RESTORE par GOSUB 6.

Par ailleurs, la variable RA doit être réservée exclusivement au programme, les variables R$ et D$ sont utilisées mais non réservées.

Le programme à instructions multiples DATA sur ZX-81 (figure 2) comporte vingt-quatre instructions, titre compris : initialisation de 2 à 6, RESTORE de 8 à 12 et READ de 13 à 24.

Les instructions de commande sont GOSUB READ et GOSUB RESTORE.

Le programme doit être terminé par les instructions REM qui contiennent les DATA. Leur nombre n'est pas limitatif.

Les données sont séparées par des virgules. Chaque instruction REM (sauf la dernière) doit se terminer par deux virgules consécutives.

Le programme principal démarre en 30.

La liste de la figure 2 comporte un programme de calcul de 30 à 42 appliqué aux fonctions sinh.cosh. tanh stockées en DATA (REM finaux).

La variable RA est réservée, les variables RF, R$, D$ ne le sont pas. La donnée se retrouve en D$.

Jean-Pierre Charles

l'a.b.c. du p.e.t.

Dopez l'Input

Voici un petit utilitaire qui permet de « doper » (sans danger !) la fonction INPUT du PET-CBM. Après le point d'interrogation, il est possible, avec ce programme, de fournir des expressions à calculer qui ne peuvent habituellement être exécutées qu'en mode direct.

Pour utiliser ce programme, il faut :
1) définir la variable dans laquelle se trouvera le résultat ; celle-ci sera placée dans la variable alphanumérique VR$ (par exemple : VR$ = "OK") ;
2) fournir ensuite dans la variable GT le numéro de ligne auquel la machine devra se rendre après le calcul ; en effet, votre ordinateur préféré va oublier (ne vous inquiétez pas...) l'adresse de retour au programme principal ; cela est dû au fait que le programme Basic est momentanément déserté afin de pouvoir exécuter le calcul que vous avez fourni et qui se trouve désormais dans le tampon Basic ;
3) appeler le programme par GOTO 51000 (voir exemple d'utilisation).

La séquence d'appel ne doit pas figurer dans un sous-programme ou dans une boucle FOR... NEXT (n'oublions pas l'amnésie passagère des adresses de retour !). En revanche, il est possible de pallier ce dernier inconvénient en utilisant le type de boucle du programme.

Si l'on utilise toujours la même machine, le programme (réalisé sur CBM 3000) peut être raccourci en éliminant les lignes ne la concernant pas (cf tableau ci-dessus).

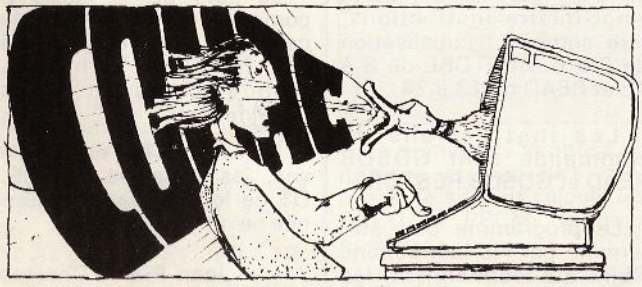
Pierre Ménétré

Programme

```
 10 REM * BOUCLE QUI PLACE LES RESULTATS
 20 REM * DES 'INPUT' DE B(0) A B(5)
 30 DIM B(5):N=0
 40 REM * SUITE
    .
    .
100 VR$="B("+STR$(N)+")":GT=120
110 GOTO 51000
120 N=N+1:IF N<6 GOTO 40
    .
500 END
```

Liste du programme

```
50000 REM **** FONCTION INPUT AVEC
50010 REM * POSSIBILITE DE FOURNIR
50020 REM * DES EXPRESSIONS A CALCULER.
50030 REM * AVANT LE ' GOTO 51000 '
50040 REM * DEFINIR :
50050 REM * VR$ -> EX. SI VR$="ZA", LE
50060 REM *      RESULTAT IRA DANS LA
50070 REM *      VARIABLE 'ZA'.
50080 REM * GT  -> EX. GT=20 ; GT CONTIENT
50090 REM *      LE NUMERO DE LIGNE AUQUEL
50100 REM *      LA MACHINE DOIT SE RENDRE.
50110 REM * VARIABLES UTILISEES :
50120 REM *      A$,VR$,BC,GT,VA ET Z
51000 Z=PEEK(50003):VA=9
51010 IF Z THEN VA=511
51020 INPUT A$
51030 A$=VR$+"="+A$+":GOTO"+STR$(GT)
51040 FOR BC=1 TO LEN(A$)
51050 POKE BC+VA,ASC(MID$(A$,BC,1))
51060 NEXT:POKE BC+VA,0
51070 REM * APPEL DE L'INTERPRETEUR
51080 POKE 634,162:POKE 635,255:POKE 636,160
51090 POKE 637,1:POKE 638,76:POKE 640,195
51100 ON Z+1 GOTO 51120,51130
51110 POKE 639,9:POKE 640,180:SYS 634
51120 POKE 639,9:POKE 637,0
51130 POKE 639,151 2*Z:SYS 634
```



Fonctionnement du programme

Lignes 51000-51020 : l'adresse 50003 permet de savoir sur quelle machine se trouve le programme ; Z prendra la valeur 0 sur le PET, 1 sur le CBM 3000 et 160 sur le CBM 4000 ; la variable VA contient l'adresse du début du tampon Basic moins 1 ; pour le PET le tampon va de 10 à 89 ; pour le CBM, les valeurs passent de 512 à 591.

Lignes 51030-51060 : la machine place dans le tampon Basic la ligne que l'interpréteur devra exécuter. Si VR$ = "RE", GT = 150 et A$ = "1 + SIN(1.5)", le tampon contiendra alors : RE = 1 + SIN(1.5) : GOTO 150 ; à la limite, en annulant la ligne 51020 et en modifiant la ligne 51030 par A$ = "GOTO" + STR$ (GT), vous obtenez la fonction GOTO GT, où GT est un numéro de ligne de votre programme !

Lignes 51080-51130 : il s'agit de placer de 634 ($027A) à 641 ($0281) les quelques ordres permettant d'appeler l'interpréteur ; les registres X et Y contiennent l'adresse du début du tampon moins 1 ; au moment de SYS 634, la séquence d'appel aura, selon les versions, la structure suivante.

Pour le PET :
.; 027A A2 09 LDX #$09
.; 027C A0 00 LDY #$00
.; 027E 4C 97 C3 JMP $C397

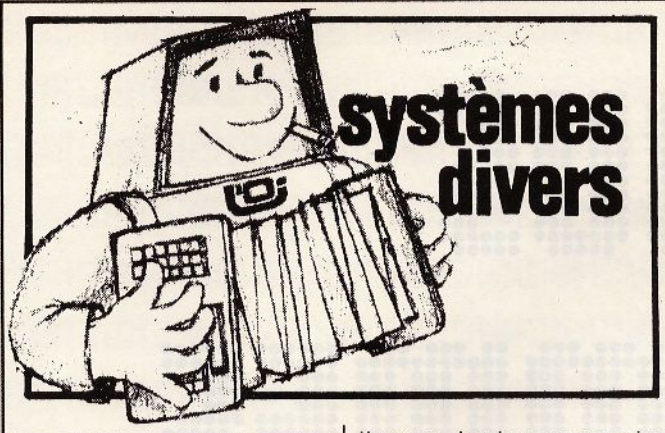
Pour le CBM 4000 :
.; 027A A2 FF LDX #$FF
.; 027C A0 01 LDY #$01
.; 027E 4C 09 B4 JMP $B409

Pour le CBM 3000 :
.; 027A A2 FF LDX #$FF
.; 027C A0 01 LDY #$01
.; 027E 4C 95 C3 JMP $C395

Machine	Lignes la concernant	Lignes à annuler
Toutes		51100
PET	51120 et 51130	51110
CBM 3000	51130	51110 et 51120
CBM 4000	51110	51120 et 51130

Exemple d'utilisation

```
100 PRINT "QUEL EST LE CALCUL"
110 PRINT "A EFFECTUER ";
120 VR$="RE":GT=130:GOTO 51000
130 PRINT "RESULTAT =";RE
140 END

RUN
QUEL EST LE CALCUL
A EFFECTUER ? 7/4-5/8+12/5*(1-2*5/6)
RESULTAT = 4.325

READY.
OI=1/2

READY.
GOTO 100
QUEL EST LE CALCUL
A EFFECTUER ? -4*OI+2-1/4
RESULTAT =-1.25

READY.
```



Vidéo « OR » Imprimante sur Micral 8022

D'après le titre même de cet article - « OR » = OU inclusif — la petite routine décrite va permettre un triple choix ; 1 : vidéo seule ; 2 : imprimante seule ; 3 : vidéo et imprimante en même temps, pendant l'exécution d'un programme en GBasic sur Micral.

L'option « imprimante seule » est déjà possible tant en LSE avec AFFICHER [@1, ... ,] ou SORTIE 20, qu'en GBasic avec LPRINT.

On peut aussi, à l'aide d'une petite routine à charger avant le langage utilisé, opter exclusivement pour imprimante seule. Ce choix a évidemment des inconvénients pour les LIRE ou les INPUT : ou ces entrées se font toujours sur écran, alors que tout le reste du programme s'exécute sur imprimante, ou les commentaires des entrées demeurent dans le tampon de l'imprimante et ne sont visualisés sur cette dernière qu'après la frappe de la réponse au clavier suivi d'un retour chariot, sans visualisation sur écran au moment de la frappe de la réponse.

De plus, l'imprimante n'est pas toujours à côté de l'ordinateur, aussi un contrôle permanent sur écran serait le bienvenu.

Quelques précisions sur le matériel utilisé vont introduire ce propos : Micral 80-22 G avec GBasic Microsoft chargé sous Prologue S/222-B version du 27/11/81 et imprimante Lina 11.

Du fait qu'il n'est utilisé que des adresses du catalogue des routines de PROLOGUE, et ensuite des POKE, PEEK, variables numériques, chaînes et la fonction VARPTR du GBasic, cette routine est facilement transportable d'un système à l'autre ; de plus, une version pour LSE est en cours de réalisation et fera l'objet d'un article ultérieur.

Remarques préliminaires :

. routine CO = visualisation d'un caractère sur écran ;

. routine LO = visualisation d'un caractère sur imprimante.

014CH 014DH 014EH

C3	Adresse d'appel de CO (vidéo)

014FH 0150H 015H

C3	Adresse d'appel de LO (imprimante)

Il va suffire de remplacer l'adresse de l'appel de CO par l'adresse de l'appel de LO ou par l'appel d'une petite routine qui se branchera sur CO puis sur LO.

Ecriture des adresses : elles seront systématiquement écrites en notation hexadécimale sur quatre chiffres suivis de la lettre H ; cependant, les adresses seront calculées en « décimal » dans la programmation, s'il n'y a pas affichage de celles-ci. En GBasic : &H Adresse Hexa.

Rappel sur le rôle de VARPTR pour les chaînes de caractères : soit A$ une chaîne de caractères. VARPTR (A$) donne la première adresse des pointeurs de la chaîne A$. Pour être plus clair, continuons à l'aide de schémas avec des exemples concrets d'adresses et prenons A$ = « ABC ».

PRINT HEX$ (VARPTR (A$)

Affichage : 8DA2 (par exemple)

VARPTR (A$)

. Pointeurs de A$

8DA2H 8DA3H 8DA4H

03	7D	8C
Nombre de caractères de A$	Adresse inversée du début de la chaîne A$: 8C7DH	

. Chaîne A$:

8C7 DH 8C7 EH 8C7 FN

41	42	43

Codes ASCII en hexadécimal des lettres A, B et C.

Recherche programmée de l'adresse du début d'une chaîne (en « décimal »)

ADR = VARPTR (A$) ; adresse des pointeurs ;

ADRCH = PEEK (ADR + 1) + 256*PEEK (ADR + 2) ; adresse du début de la chaîne.

Passons maintenant à la confection de la routine complète. Explication des trois choix possibles :

1) vidéo seule : appel en 014CH de la routine CO,

2) imprimante seule : appel en 014CH de la routine LO,

3) vidéo + imprimante : appel en 014CH d'une routine confectionnée dans une chaîne de caractères - appel de CO suivi de LO.

Quelques remarques :

. penser à sauvegarder l'adresse de CO (014DH et 014EH), puisqu'on va mettre d'autres adresses à ces endroits ;

. se rappeler que l'implantation d'une adresse sur deux octets se fait en notation inversée sur les ordinateurs utilisant un 8080 ou un Z80 ;

. bien réaliser que, dans l'option vidéo + imprimante, il y a un CALL VIDEO suivi d'un JUMP IMPRIMANTE et non d'un autre CALL pour bon retour de sous-programme (codes machine de CALL : CD et de JUMP : C3).

Réalisation de la routine

. Sauvegarde de l'adresse de CO (dans deux petites variables pour ne pas alourdir la compréhension).

```
10 CO1$ = CHR$ (PEEK (&H14D))
15 CO2$ = CHR$ (PEEK (&H14E))
```

. Préparation de la routine vidéo + imprimante :

```
20 VIDIMP$ = CHR$ (&HCD) + CO1$ + CO2$ + CHR$ (&HC3) + CHR$ (&H4F) + CHR$ (1)
25 COLO1 = PEEK (VARPTR (VIDIMP$) + 1)
30 COLO2 = PEEK (VARPTR (VIDIMP$) + 2)
```

. Sous-programme des trois options :

```
20000 ' Vidéo + Imprimante
20010 POKE &H14D, COLO1
20020 POKE &H14E, COLO2
20030 RETURN
20100 ' Imprimante seule
20110 POKE &H14D, PEEK (&H150)
20120 POKE &H14E, PEEK (&H151)
20130 RETURN
20200 ' Vidéo seule
20210 POKE &H14D, ASC (CO1$)
20220 POKE &H14E, ASC (CO2$)
20330 RETURN
```

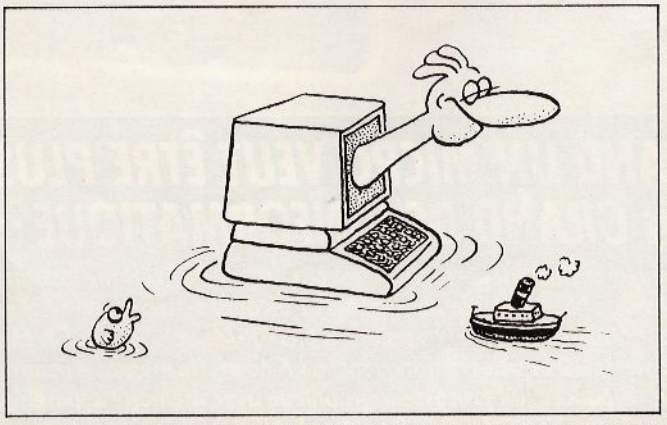
Réalisation à intégrer dans le programme GBasic : libre à l'utilisateur de mettre cette routine dans un programme à part sauvé sur disquette en ASCII et de l'appeler par un CHAIN-MERGE.

Si l'on a été amené à faire un BREAK alors qu'on était sur imprimante, par exemple, un GOSUB 20200 en mode machine de bureau permettra de revenir en vidéo normale, à condition que le programme soit demeuré en mémoire MEV.

Toute suggestion ou critique constructive sera la bienvenue !

Rappelons, pour terminer, qu'une version pour LSE est en voie de réalisation en utilisant des PBI.

Emile François



"TOUS LES NOUVEAUX NE NAISSENT PAS EGAUX, LES MICROS NON PLUS."

DECISION V. QUAND UN MICRO VEUT ÊTRE PLUS PERFORMANT, IL NAIT CHEZ UN GRAND DE L'INFORMATIQUE : NCR.

Décision V, votre nouveau micro-ordinateur personnel n'est pas un "micro" comme les autres. Il a été mis au point par NCR, un "grand" de l'informatique. Avec le NCR Décision V, vous aurez un outil sérieux, universel et efficace qui participera à votre expansion. Le NCR Décision V est disponible en deux versions 8 bits CP/M, et 8/16 bits CP/M et MS-DOS. La version standard comprend un clavier ultra-plat doté de 20 touches de fonctions, 64 K octets de mémoire centrale, 2 disquettes de 320 K octets chacune, un écran monochrome 12 pouces, un processeur graphique avec mémoire séparée (32 K octets) et sept connecteurs d'entrée/sortie destinés aux équipements périphériques. En option le NCR Décision V peut recevoir un écran couleur et un disque de 10 millions d'octets. Vous pourrez bénéficier des conseils de NCR par l'intermédiaire de son réseau téléphonique SOS, et d'un service après-vente s'appuyant sur ses 600 techniciens et sur un réseau de distributeurs et boutiques à votre service dans toute la France.

PRENEZ LA TÊTE AVEC L'INFORMATIQUE NCR.

NCR

NCR FRANCE - Tour Neptune - 20, place de Seine - Cedex 20 - 92086 Paris-La Défense - Tél. : 778.13.31

Référence 217 du service-lecteurs (page 69)

LE N°1
DES DISTRIBUTEURS DE LOGICIELS

vous propose en France
plus de 200 logiciels disponibles,
fonctionnant sur plus de 100 équipements différents.

Votre temps est précieux,
ayez le bon réflexe,
appelez un grand spécialiste du logiciel.
Lifeboat assure l'assistance technique
et le suivi des logiciels,
ainsi que la formation.

IBM-PC DEC - RAINBOW
LOGICIELS 16 BITS

Demandez le catalogue ou informez-vous :

Lifeboat Associates

Lifeboat France

Nouvelle adresse : 70, Avenue d'Argenteuil - 92600 ASNIERES. Tél. 733.08.04 - 790.06.47. Télex : LBFRA 620154 F

Lifeboat est présent à l'exposition internationale des progiciels au stand n° 1 M 408.

Référence 218 du service-lecteurs (page 69)

Correspondance

Pour l'emploi de la langue française

Voici quelques réflexions qui devraient être utiles aux lecteurs de votre journal et à tous ceux qui achètent ou utilisent des matériels et logiciels d'origine anglo-saxonne. Etant moi-même client de Tandy, je me suis vite aperçu de deux choses.
1) Les logiciels vendus directement par Tandy sont en petit nombre et (relativement) peu chers.
2) Ils sont accompagnés d'une documentation en anglais, les cassettes audio parlent anglais et les sorties de programmes sont destinées à un public américain. Exemple : le logiciel Scripsit de traitement de texte, sans accents.

J'ai l'impression que Tandy, en tant que constructeur, ne changera pas de sitôt sa politique de vente. Dès lors deux réactions sont possibles pour le public français.
1) Trouver scandaleux que l'on vende en France des procédés ou des appareils sans notice en français, ce qui est pratiquement interdit dans d'autres domaines de la consommation !
2) Trouver que c'est une chance inespérée pour les – si renommées – sociétés françaises de service en informatique, celles-ci ayant un créneau pour proposer des progiciels tout à fait adaptés à nos us et coutumes et à notre langue.

Encore faut-il que ces sociétés soient connues (adresse ?) et que leurs tarifs soient abordables pour tous (exit le dollar !). A quand le Microsoft français ?

En conséquence, je serais très reconnaissant à *L'OI* s'il pouvait prendre position sur ce problème et, en particulier, tester et défendre les logiciels « en français » autant qu'il peut le faire pour les matériels, donner la liste des principales sociétés de logiciel ayant pignon sur rue et accessibles aux particuliers, puis expliquer que la plupart des logiciels américains sont difficilement utilisables tels quels chez nous, et enfin « peser » sur les distributeurs du type Tandy pour qu'au moins les notices de leurs appareils et de leurs jeux soient rédigées en français.

Bruno Georgel
78 Le Pecq

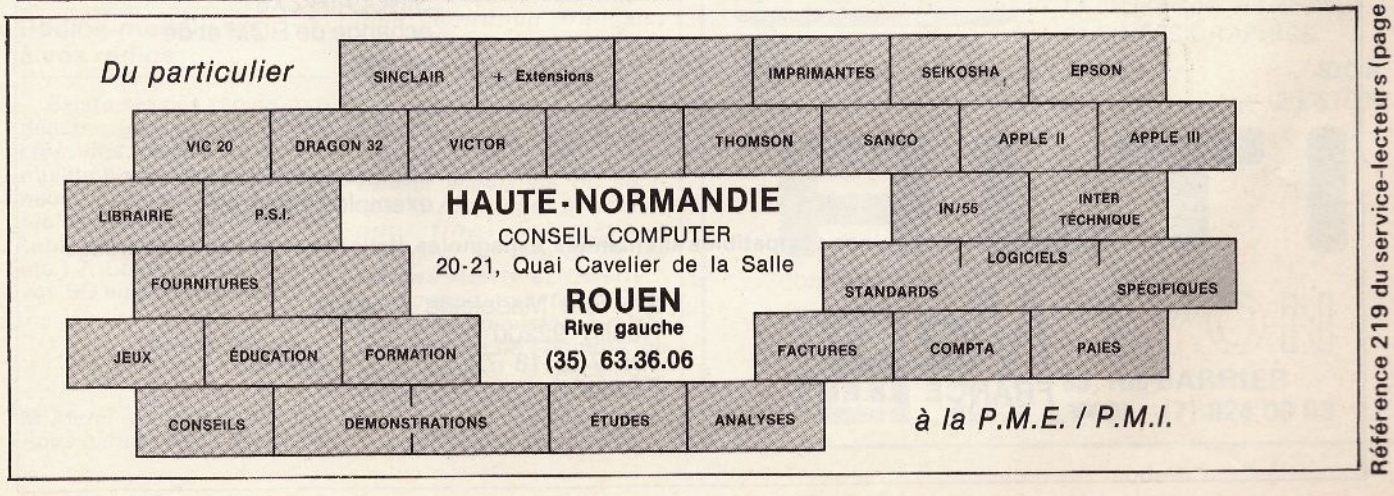
■ *Tout matériel ou logiciel vendu en France* doit *être accompagné d'une notice en français. Nous en avions déjà parlé dans* L'OI *(voir l'article « le Huron francophone » de* L'OI n° 26, avril 1981).

Reprenons ici un extrait de cet article : « dans la désignation, l'offre, la présentation, la publicité écrite ou parlée, le mode d'emploi ou d'utilisation, l'étendue et les conditions de garantie d'un bien ou d'un service ainsi que dans les factures et quittances, l'emploi de la langue française est obligatoire... » *(Loi 75-1349 du 31 décembre 1975 relative à l'emploi de la langue française, article 1er, alinéa 1 - Journal Officiel du 4/01/1976). Toute infraction est soumise à la loi du 1er août 1905 sur la répression des fraudes.*

Cette loi a été modifiée le 20 octobre 1982 ; en ce qui concerne le paragraphe « champ d'application des dispositions prescrivant l'emploi obligatoire de la langue française » de la manière suivante :

« L'emploi de la langue française est obligatoire dans les transactions, propositions de transactions et importations concernant tous biens et services ».

Les modes d'emploi, les inscriptions sur les emballages et sur la marchandise elle-même, les publicités écrite et parlée sont citées dans cet exercice du Journal Officiel du 21.10.82.



Référence 219 du service-lecteurs (page 69)

La Programmation en Français

pour APPLE II, SINCLAIR, CP/M

M2C2 BASIC F

Un programme écrit en BASIC anglais apparaîtra automatiquement dans sa version française

Avant	Après
10 PRINT «PETIT EXEMPLE	10 AFFICHE «PETIT EXEMPLE»
20 FOR I = 1 to 10	20 POUR I = 1 à 10
30 INPUT «UN NOMBRE»; N	30 DEMANDE«UN NOMBRE»;N
40 IF N = INT (N/2)* 2 THEN PRINT «NOMBRE PAIR»	40 SI N = ENT (N/2) *2 ALORS AFFICHE «NOMBRE PAIR»
50 NEXT I	50 REPETE I

De même, le programme que vous écrivez en M2C2 BASIC F sera visible automatiquement dans sa version anglaise (APPLESOFT, BASIC SINCLAIR ou BASIC MICROSOFT) sur un système non modifié.

Et maintenant en version CPM interpréteur M2C2 BASIC F qui accepte des SYNONYMES et des ABREVIATIONS:

Facilite l'enseignement de la programmation et rend plus lisibles les programmes complexes écrits en anglais.

Présentation

APPLE II 48K français
Pour 7590 FF H.T.

APPLE II: version en Carte ROM, ou sur disque

SINCLAIR ZX81: échange de ROM et de clavier

CP/M: sur disque

Manuel de 250 pages avec exemples élaborés

Existe aussi en versions compatibles allemandes, espagnoles, italiennes, grecques et arabes

27, Rue Madeleine Michelis
Neuilly 92200
Tel. 738 13 72
FRANCE

Référence 220 du service-lecteurs (page 69)

Correspondance

Dépêchons-nous à la rédaction de *L'OI*

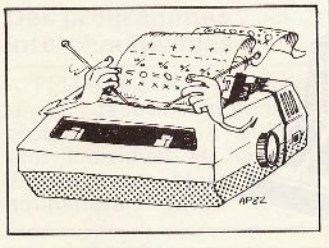
Vos bancs d'essais paraissent bien tard après la sortie de nouveaux matériels. Pourriez-vous les publier plus rapidement ?

Vassili Kogioumtzis
Bruxelles (Belgique)

■ L'OI *essaye de présenter des bancs d'essais complets sur des matériels que nous avons* effectivement *eu entre les mains (la carte d'identité du matériel indique toujours le numéro de série de l'ordinateur : tout test est donc réalisé sur un matériel vraiment disponible ou dont nous avons disposé en exclusivité ou en avant-première (détail mentionné dans l'article).*

Ajoutez à ceci que la durée du test est relativement longue (elle dépend du nombre d'essayeurs et elle est difficilement compressible en-dessous de deux mois.

Un dernier point : nous essayons bien sûr de « coller » à l'actualité et de vous présenter au plus vite des tests de matériels que vous réclamez, mais nous essayons aussi de vous présenter des matériels plus anciens (un an déjà ? comme le temps passe...) et qui nous semblent dignes d'intérêt.

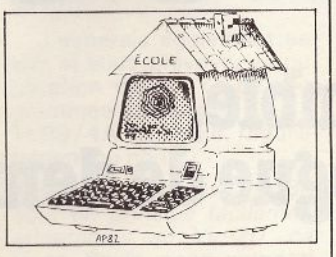


Radios-modélistes, à vos radios

Existe-t-il des radios-modélistes informatisés ayant créé des programmes (simulation de vol d'avion-planeur à l'aide de deux manettes de jeu, établissement de tableaux de fréquences, etc.) ? Coup de chapeau à vos BD humoristiques.

Frédéric Botton
57 Metz

■ *Merci pour les BD (oui nous aimons les « petits mickeys »). Que nos lecteurs radio-modélistes écrivent afin que nous puissions les mettre en contact.*



Qwerty ou Azerty ?

Je ne comprends pas votre satisfaction sans partage quand un matériel a un clavier Azerty. C'est pourtant le signe, trop répété sous nos yeux, d'un grave échec : l'incapacité des usagers français à se mettre en harmonie avec la norme internationale Qwerty. Ce qui me satisferait, moi, c'est le clavier Qwerty vraiment international qui permettrait d'amener sur chaque lettre l'accent dont elle a besoin. Quelle que soit la langue utilisant l'alphabet latin, quand on veut frapper un texte, il faut pouvoir traiter a, á, à, â, ã, a, ä, ĉ, c, ç, e, é, è, ê, e, ë, etc., et j'en oublie. Il serait temps de faire un inventaire complet sur les langues européennes, africaines, asiatiques, etc. Un clavier par jeu de caractères (latin, cyrillique, arabe, katakana, etc.) devrait suffire. Avec nos chères machines françaises Azerty, on ne peut même pas taper les langues sœurs : espagnol, italien, portugais... et occitan.

François Cahen
Marseille 13e

■ *Mais un clavier Azerty est tout de même plus pratique pour écrire en français, non ? Quant à une prétendue norme internationale Qwerty, cette affirmation est bien sûr fausse (si ce n'est dans les pays anglo-saxons) : demandez à nos voisins allemands ou suisses... Ah ! une anecdote pour finir. Savez-vous comment ont été créés les claviers Azerty et Qwerty ? A l'époque, avant 1900, le problème consistait à ralentir la vitesse de l'homme (ou de la femme), la mécanique étant incapable de suivre... D'où ces deux dispositions, l'une et l'autre aberrantes.*

POUR UNE CERTAINE APPROCHE DE LA MICRO-INFORMATIQUE

VENEZ POSER LES QUESTIONS QUE VOUS VOUS POSEZ :

- Vous voulez savoir si... savoir comment... savoir pourquoi... savoir faire...
- Venez gouter au meilleur des faire-savoir qu'offre l'ordinateur et vous aurez :
  - LE CHOIX : et vous êtes aidés dans la sélection
  - LE SERVICE : d'autres l'annoncent...
  - LA MAINTENANCE : efficacité
  - LES PRIX : mais comparez tout !

THOMSON T07 : l'ordinateur pour tous
EPSON HX20 : le professionnel portable
APPLE II e : l'évolution naturelle
APPLE /// : avec nouveaux lecteurs 870 K
APPLE LISA : la révolution
IBM PC : un grand petit
XEROX 820 : système complet de bureautique
MICROMACHINE : 16 bits modulaire

ALTI 39, rue Barrier 69006 LYON (7) 824 00 03

apple IIe
AZERTY - 64 K
La puissance des mots
APPLE-WRITER : traitement de texte.
Le poids des résultats
VISICALC avancé
MULTIPLAN
La décision par le graphique
BUSINESS GRAPHICS
La mémoire
PROFILE 5Mo et nouveaux UNIFILE 870 K
DUOFILE 2 x 870 K

ALTI
CONCESSIONNAIRE AGRÉÉ
LYON
ALTI - 39, rue BARRIER
69006 LYON (7) 824 00 03

Référence 221 du service-lecteurs (page 69)

A TOULOUSE

ensemble, faisons le dialogue de demain

150 M²
D'EXPOSITION

SOUBIRON SA

BOUTIQUE MICRO INFORMATIQUE LIBRAIRIE INFORMATIQUE

T/61/21.64.39-21.04.57 Télex LPS INF 521075 F
9 RUE KENNEDY 31000 TOULOUSE

SAV. DEPANNAGE RAPIDE DANS MIDI PYRENEES

COURS DE FORMATION
BASIC : 3 Jours

Référence 222 du service-lecteurs (page 69)

correspondance

Un magnétophone ordinaire pour le Vic-20

C'est avec intérêt que j'ai lu dans *L'OI* n° 32 le banc d'essai du Vic-20. Cet ordinateur me tente beaucoup. Cependant, il y a un point noir : le fait que l'on doive utiliser un magnétophone spécial Commodore dont je trouve le prix excessif ; de plus, je possède déjà un magnétophone.

Est-il possible de brancher n'importe quel magnétophone sur cet appareil et par quel moyen (une fiche par exemple).

Christian Rauber
La Neuveville (Suisse)

■ *Il est en principe préférable d'utiliser le magnétophone Commodore. Toutefois, il est possible d'employer un magnétophone ordinaire : notre confrère* La Commode, *28 rue Vicq-d'Azir, 75010 Paris, donne un schéma de branchement correspondant.*

Des programmes interchangeables

Fidèle lecteur de votre revue, désirant m'acheter prochainement un ordinateur individuel et hésitant encore entre plusieurs, je souhaiterais savoir si les programmes proposés dans *L'Ordinateur Individuel* pour CBM sont utilisables sur un Vic-20.

J'aimerais également savoir si vous prévoyez la publication dans *L'OI* de programmes utilisables par le TI-99/4A (et si oui, régulièrement ou non ?).

■ *Les programmes sur CBM sont en principe facilement adaptables au Vic-20, car leurs Basic sont compatibles ; mais il peut tout de même y avoir quelques adaptations à faire, notamment s'il y a des POKE.*

Bien évidemment L'OI *publiera régulièrement des programmes pour TI 99/4A.*

Patrick Victorion
57 Montigny-lès-Metz

Rectificatif

Juste un petit mot pour vous signaler les quelques erreurs de typographies que j'ai relevées dans le numéro 45 de *L'OI*. Je pense que les récents possesseurs de ZX-81 apprécieront cette correction.

Dans le programme assembleur du tableau 2 de la page 219, il faut remplacer les lignes :
16529 INC HL 7E
16531 CP 118d FF 76
par :
16529 INC HL 23
16530 LD A, (HL) 7E
16531 CP 118d FE 76

Dans la liste du programme ZXLOGO (page 138) :
ligne 229 : ne pas entrer le E de CACHE.
ligne 1058 : GOTO doit être suivi de 1063.
ligne 1072 : PRINT AT O, O ; ''....
ligne 5005 : PRINT AT N, O ; ''(9 espaces).

Par ailleurs, le truc publié pour l'Auto Repeat (*L'OI* n° 46) comporte effectivement quatre erreurs de typographie :
ligne 10 : lire 21 8B 40 au lieu de 21 6B 40 ;
ligne 20 : lire D5 E5 B6 au lieu de D5 E5 86 et lire 2 A OC 40 au lieu de 2A OC 10 ;
fin de la ligne 20 : lire 8B au lieu de 88 (toujours les problèmes de distinction entre les B et les 8 sur l'imprimante !).

Voilà tout ce que j'ai trouvé. Une fois corrigés, ces deux programmes fonctionnent normalement.

J.-L. Strempel
59 Somain

■ *Vous avez tout à fait raison et nous présentons nos excuses pour ces oublis ou erreurs d'impression.*

D'où vient l'« ERROR » ?

Depuis un an j'achète votre revue *L'Ordinateur Individuel* sans autre but que la satisfaction de mon intense curiosité face à ce phénomène OI se développant de plus en plus. Il y a peu de temps, j'ai eu le bonheur de faire l'acquisition d'un TRS-80 modèle 1, niveau 2. J'ai alors fait la course aux programmes en feuilletant vos revues. Je pestais contre ces programmes qui, une fois dûment copiés, ne voulaient pas marcher et affichaient partout des erreurs. Il s'est avéré que j'étais le principal fautif, ayant oublié des instructions ou fait des fautes de frappe.

Il y a quelques jours, j'ai découvert dans le n° 33 de décembre 1981 un programme qui me parut intéressant : « Meurtre au manoir ». Je me suis empressé de le taper et de le mettre en route. Mais voilà que mon OI préféré refuse la complexité et la longueur du programme. En effet, il m'affiche une OM ERROR (out of memory : plus de mémoire disponible). M'étant depuis trois semaines familiarisé avec le maniement de mon TRS-80, j'ai essayé de « truander » le programme en mettant des instructions qui allaient ensemble bout à bout ou en supprimant des commentaires non indispensables, dans le but de récupérer de la mémoire. Plus je supprimais, plus le programme allait loin mais le OM ERROR s'affichait inexorablement. J'en suis actuellement au bout de ces simplifications et j'ai toujours le OM ERROR. Je m'adresse à vous pour savoir si cela vient de mon TRS-80, qui possède 16 Ko, ou bien du programme lui-même.

Fabrice Glibert
Paris 19e

■ *Le programme a été préparé sur un TRS-32 Ko, mais il fonctionne en écriture condensée sur un 16 Ko. Encore un effort !*

APPLE • NEC • SHARP • SIRIUS COMPUTER • SORD • THOMSON • XEROX

Comptabilité 32.000 écritures — Paie de 1 à 1.000 employés — Stock 10.000 articles

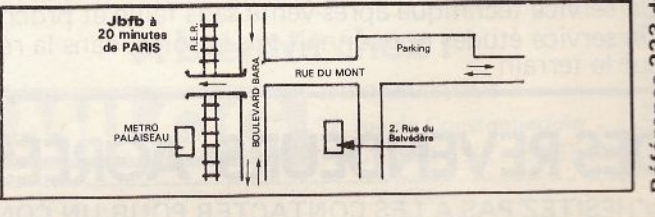
SUR NOS PROMOTIONS : L'équivalent d'une imprimante GRATUITE de 80 - 132 colonnes

	PRIX
APPLE II et III (promotion)	*nous consulter*
SIRIUS COMPTUTER (promotion)	*nous consulter*

	PRIX
IMPRIMANTE OKI 80	2 790 F TTC
IMPRIMANTE SEIKOSHA GP 100	2 169 F TTC

Commandes téléphoniques : **(6) 014.38.25**
Expédition rapide France - étranger
Assistance technique, maintenance et dépannage assurés

Electronique & Informatique
Jbfb
2, rue du Belvédère - 91120 PALAISEAU (FRANCE) Tél. : (6) 014.38.25



Référence 223 du service-lecteurs (page 69)

EN PROVINCE

LA MICRO QUI POUSSE BIEN

UNE APPROCHE EFFICACE DE LA MICRO-INFORMATIQUE DANS LE CADRE P.M.E. - P.M.I. :
Des revendeurs régionaux spécialisés et agréés sont à votre disposition pour étudier et résoudre vos problèmes d'informatisation.

A STRASBOURG

«CILEC»
18, QUAI SAINT NICOLAS
TEL. (88) 37 31 61

A NANCY

«SEMITEC»
69, RUE MAREVILLE
TEL. (8) 340 43 38

A CLERMONT-FERRAND

«NEYRIAL INFORMATIQUE»
3, COURS SABLON
TEL. (73) 92 89 50

A TOULON

«S.I.A.» Boutique
GRAND VAR Bâtiment Sud
83160 TOULON LAVALETTE
LEPAILLON, Av. DE BRUNET
TÉL. (94) 23 74 30

A BAYONNE

«LE CALCUL INTÉGRAL»
3, RUE ARISTIDE BRIAND
TEL. (59) 55 43 47

A NICE

«DSA INFORMATIQUE»
5,Bd DUBOUCHAGE
TEL. (93) 85 15 96

TORPÉDO

- Une expérience multiprofessionnelle
- Des logiciels professionnels sur mesure ou standards éprouvés
- Un service technique après-vente sans faille et proche de vous.
- Un service études qui connait vos besoins, dans la région, sur le terrain

apple®

DES REVENDEURS AGRÉÉS EN MICRO INFORMATIQUE

N'HÉSITEZ PAS A LES CONTACTER POUR UN CONSEIL, UN RENSEIGNEMENT OU UNE DÉMONSTRATION.

Référence 224 du service-lecteurs (page 69)

Correspondance

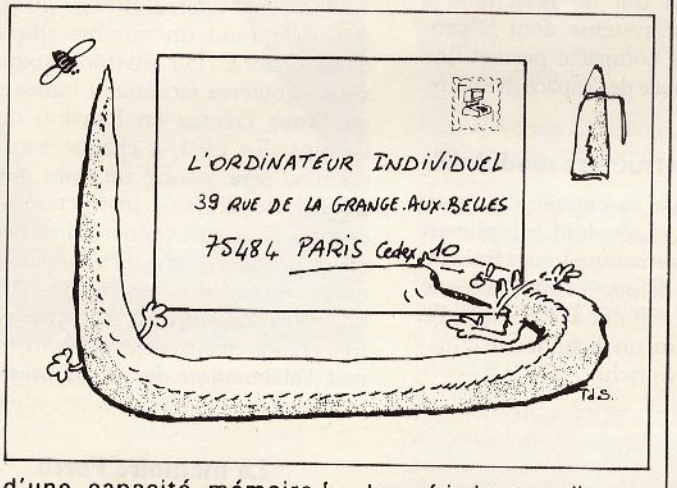
Du flou dans les structures...

Lecteur de votre revue depuis un an, j'ai pu y voir l'apparition des ordinateurs individuels 16 bits, et ai relevé une inexactitude à leur propos. Le terme octet, ensemble de 8 bits, ne peut s'appliquer qu'à une structure 8 bits et dans certains cas, très limités, à celle mixte 8/16 bits. Pour tout matériel 16 bits, ce terme est impropre et induit en erreur. Il est malheureusement utilisé ainsi par de nombreuses publicités et, plus grave peut-être, par des revues, dont *L'OI*.

Que comprendre devant une description de capacité mémoire d'ordinateur 16 bits en Ko (kilo-octets) et Mo (mégaoctets). S'agit-il d'une capacité mémoire *réelle* moitié inférieure : un mot-instruction (ou une donnée de processeur 16 bits) est codé sur deux octets (2 × 8 = 16) et alors, par exemple, 128 Ko = 64 K-mots de 16 bits. En effet, en 16 bits il n'est pas possible de couper un mot en deux octets par l'adressage. Ou bien s'agit-il d'une erreur de vocabulaire ? C'est, en général et heureusement, ainsi qu'il faut la comprendre. On a donc : 128 Ko = 128 K-mots de 16 bits.

Le terme officiel est kilo-mot (K-mots) applicable indifféremment à 8, 16, 32, 64 bits (ou kilo-mémoire). La référence pour le nombre de bits est le bus de données du processeur, d'où l'intérêt de connaître son nom.

Et si l'on veut comparer deux matériels, l'un 8 bits, l'autre 16 bits ? Tout d'abord, il faut savoir que le 16 bits a une plus grande capacité d'adressage (davantage d'emplacements possibles). Evidemment, on met plus d'informations dans 16 bits que dans 8 bits, mais cette possibilité est-elle exploitée ? Il faut donc parler kilo-mots, que ces mots fassent 16 ou 8 bits. Pour les mémoires de masse, à volume égal, on met plus d'octets que de mots de 16 bits sur les supports, ce qui implique : avantage au 16 bits pour la mémoire interne (vive ou morte) ; avantage probable au 8 bits pour la mémoire de masse. Il vaut mieux, peut-être, assurer son jugement sur d'autres critères (logiciels, rapidité, agrément d'utilisation très souvent négligé, service après vente, etc.).

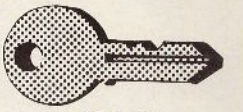


La période actuelle est très dangereuse pour les choix : entre les 8 bits qui n'ont pas dit leur dernier mot et les 16 bits balbutiants, tout est permis.

Olivier Caron
59 Lille

■ *Merci pour vos précisions. Un certain flou existe aujourd'hui, car de nombreux processeurs présentent une structure hybride tel le 8088 de Intel qui est un 8/16 bits (unité centrale sur 8 bits, instructions sur 16 bits). On trouve, bien sûr, de vrais 16 bits comme le 68000, mais aussi des 16/32 bits et des vrais 32 bits. Nous ferons prochainement le point sur les différents processeurs disponibles sur le marché et les logiciels et systèmes d'exploitation qui les utilisent.*

VOICI LA

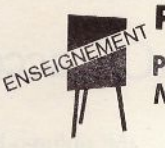


pour votre INFORMATIQUE

MILOG s'adapte à vos besoins

Matériels : choix / décision
Logiciels et progiciels

De nouveaux programmes performants. Des solutions pour le dossier médical



PROMOTION SHARP

PC 1212	850 F TTC
MZ 80 A	6800 F TTC

FORMATION

Initiation au Basic et utilisation des progiciels

ET LOCATIONS

La semaine 600 F

DÉPÔT-VENTE
Vendez votre micro dans notre boutique

De particulier à particulier	Neuf	2e main
APPLE III + 1 Floppy suppl.		32000
MZ 80 K 48 K	8000	6000
ATARI CX 2600 S	1400	1200
EPSON MX 80	5500	3500
OLIVETTI 1450	8500	6500
CASIO FX 702 P	1093	980

FOURNITURES DIVERSES

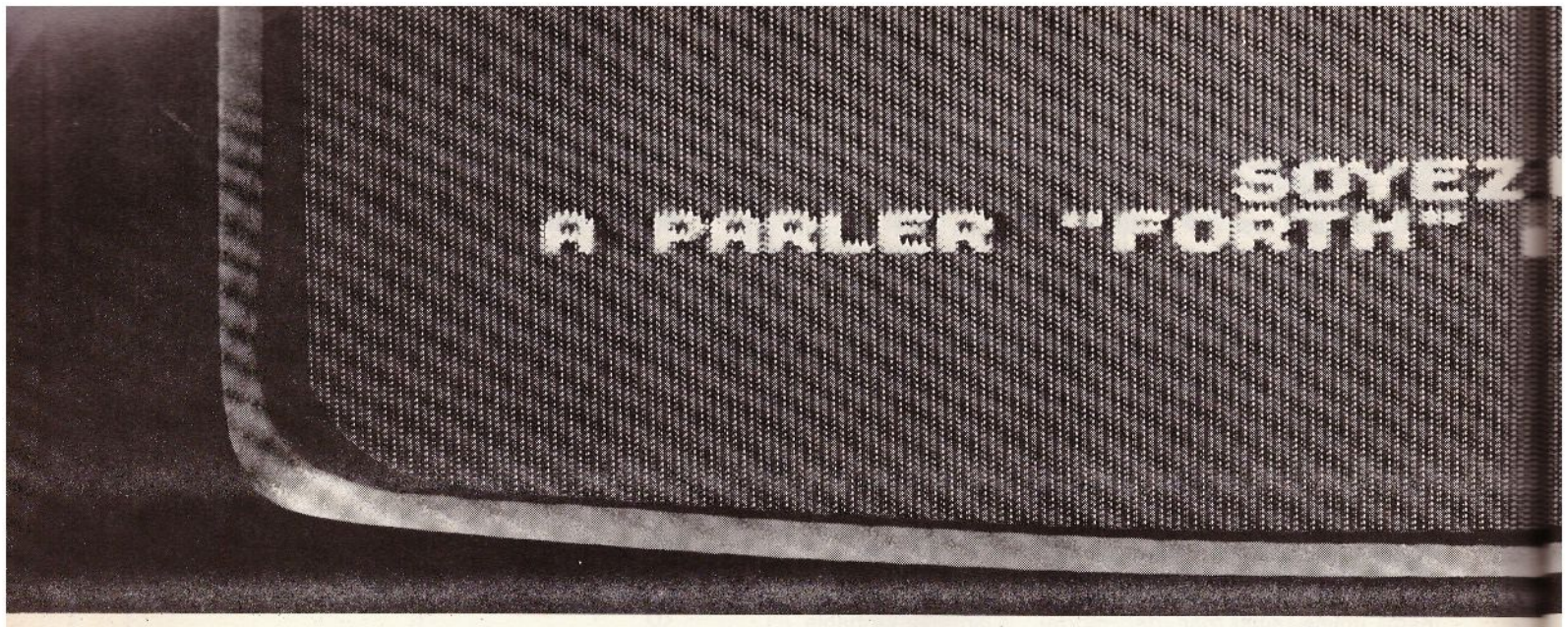
Disquettes 3 M	
DK 5" DFDD (boîte de 10)	436 F
DK 8" SFSD (boîte de 10)	290 F
Filtres pour écrans, tapis anti-statiques	
Panneaux pour disquettes.	
Multiset - Rubans - Listings...	

CREDIT BAIL

A bientôt chez :

MILOG INFORMATIQUE
12, rue de Constantinople
75008 Paris - Tél. : 293.53.38

Référence 225 du service-lecteurs (page 69)



Avec le Jupiter ACE, accédez à l'informatique de l'avenir.

AVEC le Jupiter Ace, nous sommes en présence de la deuxième génération d'ordinateurs domestiques. Après avoir fait ses preuves dans des domaines aussi précis que l'aéronautique, la recherche scientifique et l'industrie, le Forth fait une entrée remarquée chez le particulier, même débutant. Plus sophistiqué que le Basic, le Forth est pourtant d'un apprentissage plus aisé et plus rapide.

Plus qu'un langage, un système

Le Forth se définit communément comme un «système» informatique plutôt qu'un «langage» informatique. Un système original qui ne ressemble à aucun autre. Un système dont la programmation très compacte permet une utilisation maximale de l'espace mémoire.

Un système à structure modulable

La caractéristique essentielle du Forth est d'être un langage évolutif. Si la plupart des langages informatiques sont figés en des instructions définies et invariables, le Forth laisse la possibilité à l'utilisateur de compléter à l'infini un dictionnaire d'instructions déjà très riche.

Le dictionnaire Forth

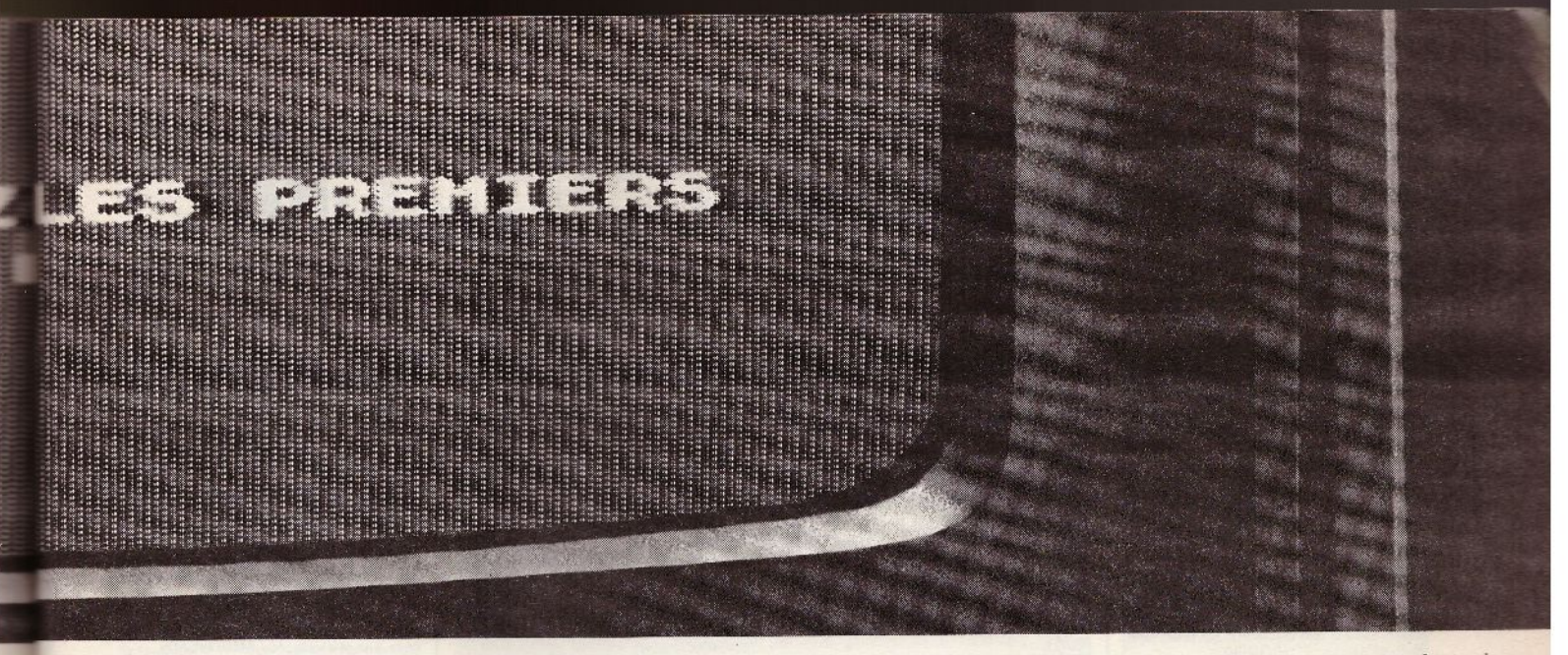
La mémoire interne (ROM) du Jupiter Ace comprend un nombre important d'instructions (150 environ) auxquelles vous rajouterez facilement toutes celles que vous créerez en fonction de vos besoins. En effet, à chaque sous-programme sera associé un nom qui, dès lors, deviendra une instruction à part entière. Vous aurez généré ainsi de nouvelles procédures. Le dictionnaire initial, en permanence complété par l'utilisateur, est à l'origine de la puissance et de la très grande maniabilité du Forth, et permet l'élaboration de programmes très compacts.

La mémoire Forth

La puissance du Jupiter Ace réside aussi dans le fait que les données sont littéralement «empilées» en mémoire. La dernière information stockée se trouve par conséquent la première accessible sans qu'il soit nécessaire de faire appel à une adresse précise. Cette caractéristique confère au Jupiter Ace une vitesse d'exécution considérablement supérieure aux autres langages. Pour exécuter les opérations qui suivent (1000 identiques), le temps mis par le Jupiter Ace sera :

Type d'opération	Temps d'exécution
boucle vide	0,12 sec.
impression caract.	0,62 sec.
add. 2 nombres	0,45 sec.
mult. 2 nombres	0,9 sec.

Vendu 1140 F TTC en modèle de base, le Jupiter Ace est conçu pour recevoir des extensions de mémoire de 16 K et 48 K.



Enfin une véritable informatique puissante à usage domestique.

Un manuel clair en français pour vous initier rapidement au Forth.

Un langage unique en son genre

Le Jupiter Ace, en utilisant le Forth, devient grâce à la souplesse de ce langage, le micro-ordinateur des fonctions les plus complexes comme celui des fonctions les plus simples pour tous ceux désireux de s'initier.
Les multiples possibilités du Jupiter Ace lui assurent d'être le micro-ordinateur des prochaines années.

Soyez les premiers à parler Forth. Remplissez et renvoyez rapidement le bon de commande ci-contre. Vous recevrez votre Jupiter Ace dans les quatre semaines qui suivent.

Si, au cas fort improbable, après 15 jours d'utilisation du Jupiter Ace, vous n'en étiez pas satisfait, il vous suffirait de nous renvoyer votre ordinateur. Nous vous rembourserions immédiatement et intégralement.

Pour tous renseignements complémentaires, téléphonez au 603.07.50.

Informations techniques

Matériel
Z 80 A. Vitesse : 3,25 MHz, 8 K octets ROM. 3 K octets RAM.

Clavier
40 touches mécaniques avec auto-répétition sur chaque touche.

Ecran
Mémoire écran (32 colonnes sur 24 lignes). Affichage programmation.

Graphiques
Ecran divisible en 64 x 48 zones (noircies, blanchies ou clignotantes).
Le jeu complet de caractères (128) et leur vidéo inverse peuvent être redéfinis pour permettre une résolution graphique très précise (256 x 192).

Ordres de contrôle
IF-ELSE-THEN, DO-LOOP, DO + LOOP, BEGIN-WHILE-REPEAT, BEGIN-UNTIL : mixables ou liables entre eux.

Cassette
Sauvegarde sur cassette des programmes et des données. Vérification de la sauvegarde et de la restitution.
Chaînage des programmes. Des blocs de mémoire peuvent être sauvés, restitués, vérifiés et rechargés. Programmes titrés. Connectable à la plupart des magnétophones portables.

Vitesse
1500 bauds.

Bus d'expansion
Permet de connecter extensions de mémoires et autres périphériques. Contient alimentation et signaux spécifiques du Z 80 A.

Structure des données
Intégration, virgule flottante et chaîne de caractères peuvent être dressées comme constantes, variables, en de multiples dimensions, et mélangées sans restriction de nom.

Son
Haut-parleur interne programmable sur toute la gamme sonore.

Référence 226 du service-lecteurs (page 69)

GRATUIT : LA PREMIÈRE CASSETTE DE VOTRE FUTUR LOGICIEL.

Bon de commande

☐ A renvoyer à : VALRIC-LAURÉNE - 6, rue Jules-Simon - 92100 BOULOGNE. Tél. : 603.07.50
Je désire recevoir le micro-ordinateur Jupiter Ace (garanti 1 an), avec son adaptateur secteur et son manuel d'utilisation pour le prix de 1140 F TTC (frais de port inclus), plus **gratuitement** la première cassette de mon futur logiciel.

☐ Je désire aussi recevoir l'extension de mémoire de 16 K pour le prix de 390 F TTC.

Nom _____ Prénom _____
Profession _____
Adresse _____
Code postal ☐☐☐☐☐ Ville _____
Tél. (bur.) _____ Tél. (dom) _____
Signature (pour les moins de 18 ans, signature de l'un des parents)

Mode de règlement, joint à la commande : ☐ Chèque bancaire ou CCP
☐ Contre-remboursement (+ 16 F à la livraison)

Jupiter ACE

CRÉATEURS CONSEILS 013

recherche et vente de matériel d'occasion, création de clubs, échanges d'expériences...

Petites annonces gratuites

Stages

Suivant actul. un stage connaissant les langages Basic, Cobol, AsmZ-80. Cherche stage pratique en entreprise de mai à juin, comme analyste-programmeur. M. Dacruz, 122 rue de Massy, 92160 ANTONY.

27 ans, chômeur, aucune qualification, pas d'argent pour suivre stage. Je veux travailler sur ordinateur. Comment faire ? Merci pour vos idées, conseils, propositions... Pascal Pinçon, 50 cité de l'Ecuyer, 22100 DINAN.

Clubs

Clubs utilisateurs Sharp PC-1500 et Tandy PC 2, départements Saône et Loire et Côte d'Or. Ecr. Gilbert Gillet, Cheilly les Maranges, 71150 CHAGNY.

Le PPC Paris rech. tous les passionnés par le matériel HP (mat, programmation synthétique, microcodes, etc) pour échanges d'idées. Pour tous renseignements, écrire à PPC, P.C., 56 rue J.J.-Rousseau, 75001 PARIS.

En vue création club Oric 1, cherche contacts pour échanges trucs et idées. Réponse assurée. Ecrire Enhanced Computer, Georges Dagousset, 17 av. des Marronniers, 94130 NOGENT-SUR-MARNE.

Club scolaire échange expériences avec autres établ. Matériel : ZX-81, 16 Ko impr., vidéo génie (compatible TRS-80). Turing Club, collège G. Cobast, rue Allende, 02500 HIRSON.

Région dinardaise cherche possesseur de ZX-81 ou autres pour création d'un club inf. Ecr. à Xavier Ferrasson, 7 bis rue de la Caillibotais, 35800 DINARD.

Cherche contacts en vue création d'un club TI-99/4A, région Rhônes-Alpes. Bruno Bonneil, 42 av. de la plaine fleurie, 38240 MEYLAN.

Poss. Atom ch. club inf. dans le 12e arrdt à Paris. Contacter Frédéric Marie, 89 rue de Picpus, 75012 PARIS.

Ch. contacts pr création d'un club Sharp MZ-80, région Poitiers. JL Villain, 12 chemin du petit-étang, 86000 POITIERS.

Club de lycéens rech. contacts avec autres clubs ou part. Matériel : TRS-80 k7 (éch. idées, prgms, etc.) Ecr. à Jacques Guerreau, 69 rue A.-France, 92290 CHATENAY-MALABRY.

Club OI Science et Culture en Champagne, Ardennes, réunion tous les vendredis soirs de 20 à 22 h. Centre St-Exupéry, salle n° 4 du CIS, 51100 REIMS.

Créateurs de club, je vous serais vraiment reconnaissant si vous me donniez vos conseils et vos trucs pour ouvrir un club. Ecrivez-moi vite ! Hervé Duc, rés. Germinal, bât. B, rue du Mal-Leclercq, 59120 LOOS.

Lycéen cherche club Paris ou région 92 pour être initié à l'inf. Merci d'avance. Ecr. à Alain Magnin, 15 place du Marché, 92700 COLOMBES.

Help ! Ya pas de sous ! Le club inf. du lycée G. Braque (effectif : 200 personnes), étudie favorablement les propositions d'aide matérielle gratuites, ou très bon marché. Help ! Help ! Club informatique du lycée G. Braque, 21 rue Puiseux, 95104 ARGENTEUIL.

Contacts

Rech. contacts sur Toulouse de possesseurs Sharp 1500 ou PC2 Tandy. Pierre Prêtre, 38 av. Camille Flammarion, 31500 TOULOUSE.

Lycéen, 18 ans, cherche correspondant(e) PC-1251 pour échange idées. Antoine Philippe, LNTB, 39330 MOUCHARQ.

702 P débutante cherche 702 P confirmée pour trucs pour 702 P + k7 + imprim. (jeux, maths). Ecr. à Fabrice Voarick, 52 allée de la Robertsau, 67000 STRASBOURG-CENTRE.

Rech. contacts avec club Apple II ou avec poss. matériel de CE, type région Lyon-Vienne-Grenoble. Ecr. E. Boisset, rue de la Croix-Rouge, 69360 SOLAIZE.

Cherche utilisateurs Sirius 1 pour échanger idées. J'attends vos réponses. Francesco Lauricella, 9 rue Campagne Première, 75014 PARIS.

Utilisateur Sanyo PHC-25 cherche contact pour échange idées, trucs, etc. Club possible. D. Girault, 35 rue des Iles Glenan, 78310 MAUREPAS.

Musicien d'avant-garde rech. personnes compétentes dans le domaine des OI (Apple, Emulator, Roland) pour mise au point d'un système performant (avec séquenceur/effets...). M. Fichot, 8 rue du 4 Septembre, 01000 BOURG.

Cherche utilisateur Apple II + région Nice et environs immédiats pour échanger idées. Ecr. François Fossat, 74 bd Louis-Roux, 06700 SAINT-LAURENT DU VAR.

Poss. CBM Vic 20 cherche contacts région Vaucluse et Bouches-du-Rhône. Christian Coquide, 15 rue des Ecoles, 13690 GRAVESON.

Cherche utilisateur Olivetti M20 et Sirius S1 pour avis sur ces matériels. M. Ciraud-Lanoue, 18 bd de Perpigna, 17200 ROYAN.

Poss. Dai correspondrait avec Dai ou personne intéressée par éch. idées sur astronomie et sur jeux (échecs, go, jeux de guerre, etc). C. Berthelot, 4 impasse H. Moissan, 18000 BOURGES.

New-Brainiste rech. confrère ayant adapté des lecteurs de disques sur son New-Brain. Ecr. à Alain Brunel, 57 rue des Roses, 24000 PERIGUEUX.

Généalogie – Utilise Apple et souhaite échange expérience avec autres généalogistes amateurs travaillant avec O.I. Ecr. M. Pazat, Saint-Sernin par 24400 BEAUPOUYET.

Rech. utilisateur Oric 1, version 16 ou 64Ko pour contacts. M. Bartholino, Les Hauts de Malataverne, 26740 MALATAVERNE.

Propose pour Dai traduction livret d'utilisation du DOS (14 pages en français), prix : 25 FF port inclus. Cherche contacts pour idées, trucs. M. Ducroizet, 13 bis rue Fréminville, 29200 BREST.

Vous possédez un OI Dragon 32 ? Envoyez-moi vos critiques et remarques. En échange, je vous offre un sch. int. Centronics RS-232C. M. Chevalier, 20 rue des Tilleuls, 29220 LANDERNEAU.

Cherche poss. ZX-81, région Montpellier pour échanges bidouilles. Contacts : Philippe Ruault, Le Thalassa, 8 av. Grassion-Cibrand, 34280 CARNON-PLAGE.

Avez-vous initié vos élèves au Basic ? Au Logo ? Je cherche aussi un contact avec utilisateur ZX-81 en classe (CE 2). Merci. Miche Monnier, la cheminée Domloup, 35410 CHATEAUGIRON.

BBC, mod. A, se sentant un peu perdu au milieu des Apple, TRS-80, et autres, cherche contact pour échange de trucs. Réponse assurée. J-C Gariel, 4 chemin de Pymont, 39000 LONS-LE-SAUNIER.

Instituteur classe rurale CP à CM2, av. ZX-81, 16 Ko, cherche contacts av. collègues ayant devel. pgr., lecture, graphismes, etc. P. Houdry, école de Nogent-L'Abbesse, 51110 BAZANCOURT.

Utilisateur d'un TRS-80 couleurs, 16Ko, cherche poss. d'un modèle identique pour échange d'idées. F. Delsemme, 10 rue Pasteur, 59115 LEERS.

Mon BBC modèle B s'ennuie tout seul. Si une correspondance avec lui vous intéresse, écrivez-moi et je lui transmettrai. Connaissance du « matériel » souhaitée. Denis Faivre, 3 allée Baudelaire, 59139 WATTIGNIES.

TRS-80, mod. III, 32K, n2, k7, rech. correspondants trsistes. Réponse assurée. Patrick Rosseel, rue nationale, complexe sportif, 59279 LOON-PLAGE.

Cherche contacts poss. cartes sons et graphiques sur ZX-81 (GSP IS), pour échange idées. Ch. imprim. ZX-81, petit prix + clavier méca. Ecr. à Didier Corneil, 2 rue Roland-Garros, 59400 CAMBRAI.

Enseignante primaire, sans connaissance inform. souhaite correspondre avec collègue ayant OI dans sa classe pour avis. Mme Baclin, 13 rue Saint-Hubert, 60560 ORRY-LA-VILLE.

Rech. étudiant pour initier enfants 6 et 10 ans à OI, TI-99/4A, ou Thomson 07, possédant voiture, région Lille, Douai, mercredi a.m. ou samedi. Forfait, trajet et cours à déb. Xavier et Alexandre Turbelin, 114 rue Cyprien, Quinet, 62820 LIBERCOURT.

Apple II cherche contacts pour échanges. M. Wild, 2 rue des Cerises, 67200 ECKBOLSHEIM.

TI-99, fils unique, cherche possesseurs du même matériel pour fonder famille. Ecrire à Franck Bezza, 15 rue de Leymen, 68300 SAINT-LOUIS.

Cherche contacts avec personnes ayant acheté ou réalisé une interf. H.R. pour CBM 3000. Patrick Audin, 127 av. Sidoine-Apollinaire, 69009 LYON.

Recherche contacts pour échanges d'idées, trucs pour TI-99. Ecrire à Nicolas Creyx, le vieux logis, n4, chemin Beckeinstener, 69260 CHARBONNIERES.

J'ai 12 ans. J'utilise un Sharp MZ-80K + imprim. + 300 prgrms. Je voudrais correspondre avec d'autres utilisateurs de même matériel. Olivier Cornu, école Charnay, 69380 LOZANNE.

TRS-80, mod. III, cherche copain helvète ou savoyard, âge 1 an, configuration 48Ko, k7 et prgms. Eric Bouchet, Bossey, 74160 SAINT-JULIEN EN GENEVOIS.

Possesseur PHC 25 de Sanyo rech. contacts avec possesseur ordinateur similaire pour échanger trucs, idées. Ecrire à M. Minart, 58 rue Montmartre, 75002 PARIS.

Rech. contacts avec utilisateurs TRS-80, mod. II, en vue échange idées et expériences. M. Arc, 9 rue Lincoln, 75008 PARIS.

Cherche contacts avec utilisateurs OI Sirius 1 pour échange idées, docs, etc. Ass. « L'un ou l'autre », 9 rue Campagne Première, 75014 PARIS.

Ech. pour ZX-81 : trucs, idées, revues, etc. Ch. exempl. EX computing, Sinclair user, s. prgms., s. projects, + tt matériel même h.s., ttes marques. Adresse : P. de Montarby, 40 av. des Tilleuls, 75016 PARIS.

Echange expérience du Texas 99/4A dans domaines divers : jeux, gestion de fichiers, applications médicales. Ecr. à Jean-Marc Bouley, 30 rue du Plateau, 75019 PARIS.

Cherche contacts pour Apple II, échange d'idées. M. Delamare, 10 bd Dumont d'Urville, 76120 GRAND-QUEVILLY.

Lycéen rech. possesseur d'Oric en vue d'échanges d'idées. Ecr. à Guillaume Jany, 44 rue Nationale, 76340 FOUCARMONT.

Que tous les informaticiens équipés par Direco en ZX-81 rencontrant des difficultés (délais/16Ko à problèmes) écrivent à Club Info, collège J.-Ferry, 7 av. Foch, 78700 CONFLANS-STE-HONORINE.

Possesseur Dai cherche contact sur la région Amiens rech. également doc. sur Assembleur 8080A. Patrice Delacroix, 45 rue du Gal-Leclerc, Rivery, 80000 AMIENS.

Cherche personne utilisant matériel Oric pour contact ou correspondance. Sylvain Oziel, Sainte-Cécile, 85110 CHANTONNAY.

Dai dans les Vosges, près d'Epinal ! Qui d'autre ? Contactez-moi ! Réponse assurée même pour autre région. Jean-Pierre Camut, 9 rue Abbé-Vincent, 88150 GIRMONT.

Possesseur ZX-81 + 64K cherche correspondants pour échange schémas, livre... Cherche aussi prgms pour TI-57. Ecr. à Nicolas Gonnot, 11 rue des Pyramides, 91350 GRIGNY.

Cherche contacts ZX-81 pour échanges d'expériences et rencontres. B. Hufschmitt, 40 av. du Cdt-Barre, 91390 MORSANG-SUR-ORGE.

New Brain se sentant seul cherche confrère pour échange idées. Ecrire à Christophe Morellet, 10 rue Anatole-France, 91390 MORSANG-SUR-ORGE.

TRS-80, recherche échange idées, astuces. Cherche correspondant USA. Merci écrire avec listing. Pascal Terraube, 14 rue des Mûres, 91540 MENNECY.

Dragon 32 cherche homologues pour échanger idées et réalisations. P. Marie, 32 rue des Hautes Bergères, 91940 LES ULIS.

Donne cours informatique et Basic sur toutes machines, en particulier sur Sinclair ZX-81, Sharp PC-1211 et TRS-80, mod. I et III. S'adresser à J-D Blanc, 1 square du Château, 92200 NEUILLY-SUR-SEINE.

Vic 20 cherche contacts sur région parisienne en vue de créer un club d'utilisateurs. Thierry Aschour, 6 rue Henri-Martin, 92240 MALAKOFF.

Jeune cherche ts prgms Vic 20, list. ou k7. Poss. form. club, secteur 93. François Fuselier, 34 allée du Jura, 93270 SEVRAN.

Cherche (futurs) utilisateurs Oric 1, 64Ko et PHC-25. C. Magrin, 60 rte de Garges, rés. Malesherbes, Appt 173, 95200 SARCELLES.

Cherche possesseurs de TRS-80, n2, pour échange de trucs, idées. François-Emmanuel Joubert, 80 bis rue Anatole-France, 97100 SAINT-CYR-SUR-LOIRE.

Belgique : cherche correspondants tous pays & outre-Atlantique TRS-80 + disquettes. Réponse assurée. Si pas sérieux ou négligeant, inutile ! Merci à tous ! Jean Parmentier, 213 av. Rommelaere, 1090 BRUXELLES.

Belgique : cherche correspondant à proximité possédant TRS-80, mod. I, n2. Ecr. à Jean-Marc Heylen, rue Blanchamps 20, 1488 BOUSUAL.

Belgique : cherche personnes ou association avec expérience en utilisation des ordinateurs en aviation générale, en instruction aéronautique pour PPL. Association d'instructeurs belges, ABI, Oedenkovens 39, B 2200 ANVERS.

Belgique : cherche Daiistes pour échanges expérience (Basic - 8080). Christian Poëls, 10 rue des Bas-Sarts, 4100 SERAING.

Belgique : je cherche utilisateurs de TI-99/4A. Contacter Dirk Roelandt, Molenveld 24, 9450 HAALTERT.

Canada : possède TI-99/4A. Echangerais trucs, jeux ou participerais à un club TI 99/4A au Québec. J-M Montigny, 2163 Haut Riv Sudo, St-Pie, Bagot, QUEBEC JOH IWO.

Espagne : cherche contacts avec utilisateurs de Osborne I et de Cp/M. Ecrire à Luis de Caceres Munoz, calle Colombia 39, MADRID 16.

Espagne : possesseur Apple, contactez-moi ! S. Abather, FCO Gervas 14-5 B, MADRID 20.

Suisse : prisonnier désireux de tout découvrir sur OI souhaite contact sympathique pour aide indispensable : inf. docs, livres, correspondance. Merci. F. Jaques, C.P. 150, CH-1350 ORBE.

Suisse : débutant possédant Sharp MZ-80B cherche contacts, échange idées. Philippe Schai, Josefstrasse 153, 8005 ZURICH.

Cherche contacts région Avignon pour échange de trucs, Assembleur ou Basic. François Dioncieu, 11 rue Olivier de Serres, 30400 VILLENEUVE-LES-AVIGNON.

Ayant une strobe, cherche contacts avec utilisateurs table traçante M 100 Strobe. G. Pollet, 3 rue des Gras, 63000 CLERMONT-FERRAND.

Passionné inform. cherche contacts avec autre passionné, dans la même ville. Réponse assurée. Damien Veyne, 3 rue de la vieille poste, 84400 AVIGNON.

Recherche particuliers voulant s'associer pour acheter disquettes 13 cm en achat groupé pour réduire le coût. Réponse assurée. Ph. Villeroy, 8 villa de la Convention, 93230 ROMAINVILLE.

Belgique : cherche contacts avec personne ayant construit montages pratiques du livre « la pratique du TRS-80 », tome 3. André Latteur, rue Paul-Lauters 11, 1050 BRUXELLES.

Côte d'Ivoire : parent d'écoliers dans école type Freinet désirant développer atelier informatique recherche contacts avec parents ou enseignants vivant cette expérience. M. Stretta, 01, BP V18, ABIDJAN 01.

Recherche de matériels

Lycéen, 16 ans, cherche généreux donateur calculatrice programmable (ou bas prix). Merci d'avance. Patrice Lemire, 48 rue Félix-Pre, 08600 FROMELENNES.

Lycéen cherche particulier ou société généreuse pour lui offrir un PC-1211, PC-1251, PC-1500, TRS-80 de poche, ou FX-702 P. Merci. Y. Besson, 11 av. Paul-Doumer, 17000 LA ROCHELLE.

Etudiant fauché cherche très généreux mécène désirant donner TI-57 ou TI-58, 59 C ou HP-41 ou PC-1211. S'il vous plaît, écrivez-moi vite. Merci beaucoup. L. Labrouche, Lamothe Landerron, 33190 LA REOLE.

Recherche prgms pour TI-57 ainsi que toutes extensions (k7, etc). Merci d'avance. Ecrire à Thierry Catudal, 34 rue Montaignes, 35400 ST-MALO.

Urgent ! Lycéen cherche Casio FX-702 P + interf. k7 FA2 et docs à bon marché. Faire offres à Jérôme Lebrédonchel, 20 av. Jeanne-d'Arc, 49000 ANGERS.

Lycéen sans moyens recherche généreux donateur d'un OI ou d'un ordinateur de poche Sharp PC-1500, PC-1211 ou Casio FX-702 P. Frais d'envoi remboursés. Merci d'avance. M. Gomas, 5 rue des Glycines, 53260 L'HUISSERIE.

Elève fauché, hobby : info adhère à un club, est le seul sans ordinateur de poche. Cherche généreux donateur de PC-1500, PC-1251, 1211, FX-702 P, ZX-81. Merci d'avance. Sylvain Druaux, 27 rte d'Angevillers, 57100 THIONVILLE.

Lycéen, 14 ans passionné inf. cherche généreux donateur OI ou ordinateur de poche. Peut donner 100 FF pour état de marche. Port remboursé. Envoi à C. Quintard, chemin des corps saints, 62170 SAINT-AUBIN.

Etudiant sans gds moyens ch. HP-41 C (V), état de marche et bas prix (0 à 300 FF). Merci d'avance de votre offre, options bienvenues. Port remboursé. J-Marc Imbert, 57 rue du Rhône, 68300 ST-LOUIS.

Etudiant cherche HP-41 CV + lecteur de cartes + batterie + chargeur, prix très abordables. Cherche aussi prgms pour TI-58 port remboursé, retour assuré. H. Oberle, rue Beaulieu, 68440 ZIMMERSHEIM.

Achète HP-41 C/CV tbe, avec le + d'ext., de prgms et de docs possibles. Prix, jusqu'à 1 450 FF. Nicolas Goineau, 45 rue Pierre-Valdo, 69005 LYON.

Prisonniers débutants études Basic en prison rech. mat. offerts uniquement OI ou ordinateurs de poche aff. LCD (comme Casio FX-602, FX-702, FX-801, Sharp PC-1251, PC-1500). Contact offres et prop. à G. Vincent, 137OE42, 33 cours Suchet, 69272 LYON 2.

Lycéen démuni cherche généreux donateur d'un OI de poche ou de table. Matériel en bon état ou non. Ecrire à Jérôme Lambert, 109 montée Charles-Bozon, la Perdrix Blanche, Les Pèlerins, 74400 CHAMONIX.

Y aurait-il un généreux donateur qui voudrait me donner le PC-1211 Sharp ? Ecrire à Jacques Olivier Perche, 7 rue Broca, 75005 PARIS.

Achète PC-1211 ou FX-702 P, be, 500-600 FF max. Cherche schémas ext : (k7, MEV, TV) TI-57. Rembt frais et retour assuré si demandé. Gérard Vialait, 30136 rue du Sergent-Bruchat, 75012 PARIS.

Voulez-vous faire un heureux ? Oui, alors envoyez-moi tout OI de poche (PC-1211, PC-1500, FX-602 P, FX-702 P, etc.) Frais de port remboursés. Benoit Gautier, 128 av. de Paris, 78000 VERSAILLES. Merci d'avance.

Lycéen G2, cherche généreux donateur de PC-1211, PC-1500, FX-702 P, car fauché, passionné inf. Frais de port remboursés, merci. Ecrire à Flavien Frégnac, 15 rue de la République, 80450 CAMON.

13 ans, fou d'inf. n'ayant pas les moyens cherche fou d'inf. ayant les moyens pour lui solder PC-1211, PC-1251 ou simil. Vive les fous d'inf. ! M. Vedel, 35 rue Inkermann, 92200 NEUILLY.

Lycéen fauché d'inf. cherche généreux donateur d'une TI-58 ou d'une TI-58 C avec accu et manuels. Florent Blet, 46 av. Foch, 92250 LA GARENNE-COLOMBES.

Achète Apple II + 48 Ko ou Dai, avec docs pour 5 500 FF, max. Contactez Daniel Desormeaux, 12 rue Pasteur, 92290 CHATENAY-MALABRY.

Ecolier achète avec sa tirelire, Sharp PC-1211 avec interf. CE-121-CE-122 et manuels en français. Roger Hahé, 4 bis rue de la Porte-du-Parc, 92310 SEVRES.

Cherche bas prix be OI de poche + périf. k7 + imprim. + doc. types PC-1251 + CE-125 OU FX-702 P + FA2 + P FP10 (+ de 1 600 pas progr.) Faire offre J. Dumas, appt. 145, 4 rue l'Alma, 92400 COURBEVOIE.

Cherche soit Casio FX-602 P, FX-702 P, Sharp PC-1211, en état de marche (400 FF max.) peu de moyens. Faire aussi offre pour imprim. compat. F. Durand, 41 rue du 14 juillet, 94140 ALFORTVILLE.

Recherche une TI-57, j'ai perdu la mienne au lycée et j'en ai grand besoin. Je suis démuni et en offres 50 (+50 FF max., frais d'envoi remboursés. Merci. Ecrire à Bruno Marchand, 9 rue de l'Hermitage, 95160 MONTMORENCY.

Pour animer club dans collège cherche généreux donateur d'OI de poche Basic ou OI de table. CE-125 de PC-1211. MONTIGNY-LES-CORMEILLES.

République du Mali : échange HP-25 C contre TI-58 ou TI-58 C ou TI-59 ou PC-1211 (possibilité d'ajouter 100 F) 350 FF à la TI-59 ou la PC-1211. Faire propositions à Yacouba Haidara, rue 30X3 Bagadadji, BAMAKO.

Achète ZX-81 + MEM 16Ko récents. Hervé Rouveure, école publique, 07270 LAMASTRE.

Recherche généreux donateur d'ordinateur de poche en état de marche, svp. Envoyer à Bruno Bouffard, 71 rue Chabot-Charny, 21000 DIJON.

Achète en be, Apple II, 48Ko, avec ou sans disquette. Faire offre à Philipp Carré, 28 Chemin de Lupiac, 26000 VALENCE.

Etudiant fauché passionné d'inf. cherche généreux donateur d'un OI en état de marche (Apple, TRS...) ou aimant d'un travail pour les vacances. Merci d'avance. Alfred Chansin, dom. univ., village 3, 33405 TALENCE.

Cherche pour école ZX-81 + 16Ko ou 64Ko. Faire propositions à J. Guilhem, école de Soussans, 33460 MARGAUX.

Ch. ZX-81 et access. à petit prix pour coopérative scolaire peu fortunée. Faire offres à M. Mercier, école Marcel-Pagnol, 33850 LEOGNAN.

Lycéen cherche Apple + 48Ko + 1 moniteur vidéo, réponse assurée. Faire offre à J. Deville, 6 allée des Tamaris, 42100 ST-ETIENNE.

J'ai 13 ans et j'apprends à me servir d'un ordinateur à l'école. Pour progresser plus vite, je cherche ZX-81 en be et pas trop cher. Cyprien Cottineau, Les Averaudis, Teille, 44440 TEILLE.

Achète TI-99/4A, version de base pour 1 500 FF ou moins. Recherche prgms TI, merci. Philippe Basset, 5 rue Mozart, 57300 HAGONDANGE.

Etudiant peu fortuné recherche Apple II, 48K, année 82, en tbe, px : 4 000 FF max. Merci d'avance. Ecrire M. Martin, 9 place Jeanne-d'Arc, 59000 LILLE.

Cherche ZX-81, 16Ko. Hubert Leveille, Le Tertre, St-Patrice du Désert, 61600 LA FERTE MACE.

Lycéen fauché cherche généreux donateur d'OI et périph. (épave ou état de marche). Merci d'avance, frais d'envoi remboursés. Ecrire à Alain Maravitti, 6 rue Ph.-Delorme, 66000 PERPIGNAN.

Etudiant cherche généreux donateur OI (PC-1500, ZX-81 + 16Ko, etc.), frais d'envoi remboursés. D'avance merci. Ecrire à Yves Hell, 33 rue de Ruelisheim, 68270 WITTENHEIM.

Achète Apple II + carte Secam 48Ko minimum + si possible DOS 3.3. avec contrôleur, prix intér. car peu de moyens. Faire offre à P. Amouyal, 79 rue Jean-Sarrazin, 69008 LYON.

Pour équiper sa classe, instituteur recherche généreux donateurs ou vendeurs petit prix de ZX-81 (ou autres). Merci. Ecrire M. Spagnoletti, école du Périolier, 69130 ECULLY.

Recherche ordinateur avec minidisquette pour création et gestion fichier. Etudie ttes propositions inférieures à 6 000 FF. Int. par expérience comparable et échanges de connaissance. M. Juveneton, 191 av. St-Exupéry, 69500 BRON.

Eric, 13 ans, rech. généreux donateur d'un ordinateur, même en mauvais état. Eric Audouin, 32 rue Gambetta, 72000 LE MANS.

Particulier cherche tout OI ou access. état de marche, déclassés, en panne, cassés ou ayant prob. (monit. disquette imp.). Me déplace de Paris ou banlieue, sinon frais d'envoi remb. M. Frémion, 63 r. Amiral-Mouchez, 75013 PARIS.

Cherche machines, périphériques, tout état pour jeune électronicien. Nombreuses cotes à envoyer à Pierre de Bergh, 3 place Hoche, 78000 VERSAILLES.

Lycéen cherche ordinateur, de la dernière ? Instit. CM ch. tt prêt ou don ou mat. permet. prgms par enfants 10/12 ans + coding, vivement souhaitée. Merci, c'est très important ! M. Simonin, 74 r. Descoyer, 78100 ST-GERMAIN.

Etudiant démuni cherche OI (16Ko MEV) en état de marche. Merci d'avance au généreux donateur. Je me déplace pour le chercher. Mathieu Penel, Greffiers, 78120 RAMBOUILLET.

Désespéré ! Recherche TRS-80, env. 3 000 FF. S'adresser à Guillaume de Carmoy, 24 hameau de Boisfontaine, 78170 LA CELLE-SAINT-CLOUD.

Echange OI multimode 2 + ampli 100 W, valeur 7 000 FF contre TRS-80, Video-Génie 3003, Vic-20 ou autre OI. M. Dieudonné, 21 rue Albert-Camus, Aussillon, 81200 MAZAMET.

Achète tout mat. OI en panne, pas saboté. Faire offre à M. Jacquart, camp. Del Gous, 82170 GRISOLLES.

Ces petites annonces gratuites sont exclusivement réservées à des propositions entre particuliers sans objectif commercial : recherche de matériel d'occasion, création de clubs, échanges d'expériences, recherches de programmes et de documentation.

Le journal ne garantit pas de délai de parution et se réserve le droit de refuser une annonce sans fournir de justification.

Lycéen sans grands moyens cherche personne généreuse lui cédant pour 1 000 FF max. OI : Vic-20, Atom ou TI-99. Merci d'avance. Ecrire à N. Guyot, 2 lotissement Les Bruyères, 88530 LE THOLY.

Passionné inf. ss grands moyens cherche pers. généreuse lui donnant VGS II + lect. minidisquettes EG-401, merci au généreux donateur. Benjamin Ryzman, 36 av. Charles-de-Gaulle, 92200 NEUILLY-SUR-SEINE.

Lycéen fauché, passion. inf. cherche OI pour s'initier à prix très bas. Frais de port remboursés. Ecrire à Lionel Garnds, 17 rue de la Matène, 94120 FONTENAY-SOUS-BOIS.

Débutant achète Apple II couleur de préférence + 80 lignes 2 minidisquettes, impr. et jeux, si possible + ext. M. Gdr. 28 bd Sadi-Carnot, 94170 LE PERREUX.

Collégien passionné d'inf. mais peu fortuné cherche Apple II be, d'occasion. Merci d'avance. Ecrire à Benoît Grimaud, 5 av. Pierre-Allaire, 94340 JOINVILLE-LE-PONT.

Belgique : recherche occasions TI-99 ou Atom ou FX-9000 P ou New Brain ou Victor II ou Dai ou MZ-80 A ou Apple II. Faire offre en FB à Serge Durand, 1391 Enghien, rue de Kokiane 187.

Recherche k7 enfichable Assembleur pour TI-99/4A ainsi que modules de jeux et périphériques. J'offre 70 % du prix FNAC. Ecrire à Jean-Jacques Clair, rés. Les Planchards, Bt B, 03400 YZEURE.

Etudiant fauché passionné d'inf. cherche généreux donateur PC-100 C pour TI-59. Peux seulement payer frais d'envoi. Ecrire Bruno Allard, 8 rue Kennedy, 08110 CARIGNAN.

Cherche MEV 16Ko pour ZX-81 et prgms, retour docs assuré. Noël Pover, 88 Les Balioz, 13012 MARSEILLE.

Etudiant jeune et démuni cherche lecteur de cartes HP en état de marche pour 400 FF max. Ecrire à Frédéric Josien, 103 tse N.-D. du Bon-Secours, 13014 MARSEILLE.

Achète toutes k7 occasion pour console Attari plus clavier alphanumérique. Adresses liste et prix à la responsable. Paiement sous 24 heures. Christian Gorand, 27 rue de Vaucelles, 14300 CAEN.

Echange contre minidisquette (+ SED) pour TRS-80 équipement photo comprenant : 1 boîtier Yashika FR 306J-1.7/50, 8/500 (avec filtres), 4,5/80-200, flash BC 420 (avec filtres)... Ecrire Etienne Angel, Le Gioq, 17160 MATHA.

Cherche pour ZX-81 imprim., HRG, 64 Ko, 32 Ko, son, etc. Vds « programmation du 6502 », R. Zacks : 40 FF, « La découverte du PET » : 30 FF. Propositions à P. Pinçon, 50 cité Ecuyer, 22100 DINAN.

Recherche lecteur disquettes + interf. pour New-Brain ad. Faire offre à Alain Brunel, 57 rue des Roses, 24000 PERIGUEUX.

Possesseur Victor Lambda, mod. 1, recherche k7 Microsoft 8Ko fast graphics. Ecrire Lionel Clerc, 16 C rue des Jardins, 25000 BESANÇON.

Lycéen cherche généreux donateur imprim. ZX-81. Frais de port remboursés. Merci d'avance ! Envoyer à Olivier Roullé, 4 rue aux Huiliers, 27400 LOUVIERS.

Recherche ext. ZX-81, 16Ko, env. 280 FF. Hervé Caumont, 5 bd Eugène-Marie, 27800 BRIONNE.

Lycéen cherche mémoire 16Ko MEV de Sinclair ZX-81, prix 200 FF max. Gilles Hodayé, 3 allée Baudelaire, Thorigné/Fouillard, 35510 CESSON-SEVIGNE.

Etudiant ayant acheté ordinateur, sans écran vidéo et sans ressources, recherche généreux donateur TV ou moniteur couleur. Jean-Baptiste Stern, ferme de Rassay Genillé, 37460 MONTRESOR.

Achète comptant pour Sharp PC-1500 : interf. RS-232 C et tablette programmable (CE-153). Ecrire à M. Ramefison, 17 rue Suisse, 44000 NANTES.

Recherche processeur 580 et k7 Vidéopac C52. Renaud Bougeard, 19 rue Cérès, 51100 REIMS.

Apple II + recherche imprim. Epson MX80 avec interf. et câble liaison ou imprim. équivalent. Urgent ! Faire offre à J.-F. Schwartz, 19 rue Haxo, 54300 LUNEVILLE.

Recherche occasion minidisquette pour TRS-80 sans DOS (utilisation en minidisquette n° 1), modèle 1/81. Ecrire Claude Hurtut, 22 rue d'Essin, 57500 SAINT-AVOLD.

Recherche interf. ext. et lecteur minidisquette avec SED pour TRS-80, mod. 1, n2, 16Ko. Ecrire à Dominique Antoine, 131 rue de Sommaing, Vendegies-sur-Ecaillon, 59213 BERMERAIN.

Cherche ext. 32 Ko + minidisquette + rens. sur ext. adaptables pour TRS-80, mod. 1, n2. Etudie propositions. F. Verquin, 8 allée du Mont, 59910 BONDUES.

Pour création club OI ZX, jeunes recherchent TV portable n & b, même hors d'état de marche. Centre « Léo Lagrange », 2 rue des Genêts, 59000 VILLENEUVE-D'ASCQ.

Cherche mod. X fonctions pour HP-41 CV (350 FF max). Vds mod MEM simple : 150 FF. Cherche prgms échecs, dames, Othello (8 X 8). Réponse assurée. Merci s'adresser à M. Thoor, 72 rue G. Delory, 59210 COUDEKERQUE-BRANCHE.

Urgent ! Cherche télé 36 cm, couleurs, bon marché, occasion, prise Péritel. Ecrire à François-Xavier Sarfati, 4 chemin de Villers, 62144 MONT-SAINT-ELOI.

Club scolaire cherche particuliers ou sociétés pour don ou prêt de matériel et prgms en Basic. Eric Lassauge, rue de Bizalfix, 63500 ISSOIRE.

Vds 3 mod. mémoire simples (64 reg.) pour HP-41 C : 100 FF chaque mod. Urgent ! Ecrire à Georges Leclercq, 14 lotissement Bonnecarrère, 65500 VIC-EN-BIGORRE.

Lycéen cherche ds la région de Saint-Louis un généreux donateur d'une imprim. Texas PC-100 A, PC-100 B ou PC-100 C. Ecrire à F. Metzger, 4 chemin du Château, 68220 HESINGUE.

Reprends tout, de la petite calculette à l'Apple II, en passant par le ZX. Débarrassez-vous vite de ce qui fera grand plaisir à un lycéen démuni. Merci ! Frais remboursés. J.-C. Marie, 42 ch. des Amarantes, 74600 SEYNOD.

Recherche à bas prix tous les types d'interf. (MTU, H-R) ou de périphériques (disquettes ou imprim.) pour le CBM 4016. Yves Blacque-Belair, 35 rue de l'Arbalète, 75005 PARIS.

Lycéen fauché passion. inf. recherche généreux vendeur de TV n & b ou coul. avec prise UHF VHF. Le plus petit sera le mieux. 500 FF et en dessous. Ecrire à C. Tournigaud, 50 av. Bosquet, 75007 PARIS.

Apple II recherche prom. P5 P6 de la carte DOS 3.3. ainsi qu'utilisataires spécifiques au DOS 3.3.D. Gallopin, 49 av. Trudaine, 75009 PARIS.

Jeune étudiant peu fortuné cherche TV ou moniteur à un prix modique. Ecrire à P. Benmoussa, 21 rue Bourget, 75013 PARIS.

Cherche pour TRS-80, mod. 1, un organe de commande réf. Tandy 26-1210, des consoles réf. Tandy 26-1301 et 1302, interf. ext. et minidisquettes 5 et 8 pouces, monit. vert. Maurice Paul, 31 rue des Chaufourniers, 75019 PARIS.

Etudiant cherche donateur d'épave d'ext. de la HP-41 CV (module, chargeur, boîtier de piles, etc.). Ecrire Touchard, 13 rue César-Franck, 76000 ROUEN.

Vous possédez une TV couleurs ? Event. si elle est cassée, surtout s'il y a Péritel, ayez pitié d'un pauvre (eh oui !) petit (mouais ?) étudiant sans le sou ! D'avance, merci ! Lecteurs de L'OI, au revoir. E. Courtois, rue des Pierres, 77000 LAGNY.

Recherche personne sympa voulant bien me vendre pour ZX-81 le clavier mécanique ss boîtier pour moins de 600 FF. Merci d'avance ! Garrett Quentin, 1 rue des Lilas, 78860 SAINT-NOM-LA-BRETECHE.

Recherche pour TRS-80, n2, 16Ko, interf. ext. 32Ko. M. Righezza, Les Primeroses D2, chemin du Jonquet, 83200 TOULON.

Etudiant cherche carte haute résol. et kit imp. parallèle pour Victor Lambda 1 à un prix très très abordable. Etudie toutes propositions. Merci. Frédéric Denizart, 88520 BAN-DE-LAVELINE.

Lycéen achèterait moniteur vidéo (écran vert), en be, max. : 500 FF. Ecrire à Sylvain Bassez, 4 rue des Pervenches, 91700 ST-GENEVIEVE.

Ach. pour HP-85 MEM Assembleur et system monitor et toutes docs supplémentaires au manuel. B. Tilgner, 70 r. de Garches, 92210 ST-CLOUD.

Passionné d'inf. cherche matériel pas cher pour Vic-20 : imprim., unité mono disquette, ext., cartouches, manuels, etc. E. Morisset, 25 rue Ferdinand-Lot, 92350 LE PLESSIS-ROBINSON.

Ach. tous journaux PPC ou photocopie du PPC MEM HP-41. Alb. OI 1 ? Philippe Tenand, 2 bis rue de l'Egalité, 94300 VINCENNES.

Urgent ! Cherche clavier Sinclair d'origine. Rémy Perrier, 8 av. des Mimosas, 95500 GONESSE.

Belgique. Cherche Corvus 5, 10 ou 20 megas, d'occasion. Paye cash. Th. Houart, 081/228633, 26 rue Henri-Bles, 5000 NAMUR.

République de Côte d'Ivoire. Achèterais ext. MEM 16Ko pour ZX-81, pas chère + docs. Claude Tano, 01, BP 3941, zone 3, ABIDJAN 01.

Suisse. Rech. pour ZX-81 l'imprim. ZX Printer, occasion récente si possible. Participation aux frais d'envoi. Ecrire Eric Flaction, Furet 4, 1018 LAUSANNE.

Suisse. Cherche imprim. CE-122 pour PC-1211 (occasion). Faire offre à M. Teba, 34 rue de Neuchâtel, 1422 GRANDSON.

Recherche de programmes

Etudiant rech. prgms pour Casio FX-702 P (jeux, maths, divers). Renvoi des docs et remb. des frais de port assurés. Ecrire à Thomas Hermetet, Les Augiers, 04000 DIGNE.

Recherche prgms et conseils divers pour machines Casio FX-3600 P et HP-15 C. S'adresser à Francis Gilbert, lycée Naval 53, 29240 BREST-NAVAL.

Recherche prgms (maths, jeux, rdm, béton armé) pour PC-1211. Rembourse les frais de timbres. Réponse assurée. Patrick Matéo, impasse Salomon-Couderc, 34500 BEZIERS.

Cherche prgms et astuces sur le PC-1211. Retour documents ou remboursement frais. Elie Ranchoux, 2 rue Benoît-Frachon, 42700 FIRMINY.

Lycéen possédant Casio FX-602 P cherche prgms maths, physique (1e S), jeux (non contenus ds manuel livré d'origine). Participe frais d'envoi. Ecrire J-L Keyser, 6 rue du Luxembourg, 54500 VANDŒUVRE.

Cherche tous prgms pr PC-1500. Envoyez liste + description à Christian Druesne, 24 bd des Aiguillettes, 54520 LAXOU.

Lycéen 1e S rech. prgms (maths, phys. jeux, etc.) pour FX-702 P (possède FA-2). Retour rapide des docs remb. frais de port pour les éventuels k7. David Mahieux, 29 rue Voltaire, 62220 CARVI.

Etudiant possesseur d'un PC-1211 rech. schémas d'ext. (TV, MEV, imprim.), connectables sur PC-1211 ou PC-121. Ecrire à B. Grangeat, 679 rue des Belledonnes, 73490 LA RAVOIRE.

Etudiant cherche prgms TI-57-702 P maths-physique, jeux bows. Cherche tous schémas d'ext. pour OP et TI-57. Pascal Dugoin, 41 rue de Messy, 74300 CLUSES. RETOUR DOCS ASSURE.

Lycéen rech. prgms jeux, statistiques, maths, physique pour Casio 702 P. Ret. docs assuré si désiré. Cherche également contacts à Paris pour le 702 P. Ecrire à Christophe Lefèvre, 123 rue de Longchamp, 75116 PARIS.

Lycéen cherche prgms jeux, maths, astuces, trucs, pour Casio FX-702 P. Retour doc. assuré. S'adresser à C. Lefèvre 123 rue de Longchamp, 75116 PARIS.

Rech. tous prgms inédits pour PC-1211 + imprim. et Casio FX-702 P sans imprim. Merci d'avance. Ecrire à Mathieu Penel, Greffiers, 78120 RAMBOUILLET.

Utilisateur ZX-81 ch. ts prgms jeux utilit. ou autres pour moins de 16 Ko. Frais d'envoi remboursés. Laurent Imbert, 18 rue des Côtes, 78600 MAISONS-LAFFITTE.

Appel aux possesseurs de ZX-81 : rech. prgms pour gérer les statistiques du loto. Faire offre à Gilbert Gérald, « Hurlevent », chemin de la Beilesse, 83600 LES ADRETS-DE-L'ESTEREL.

Rech. prgms pour TRS couleurs et TI-57. Ch. gén. donnateur d'un ZX-81 (– 400 FF). Pascal Brebudeau, 37 rue des Halles, 84200 CARPENTRAS.

Recherche tous prgms de jeux pour Casio FX-702 P avec ou sans imprim. S'adresser à Laurent Iltis, 15 rue de la Beucinière, Lepuix-Gy, 90200 GIROMAGNY.

Possesseur d'un Sharp PC-1211 cherche tous genres de prgms jeux et astuces concernant mon ordinateur et plus particulièrement la comptabilité. M. Hélias, 39 av. A-Briand, 92120 MONTROUGE.

Lycéen cherche tous prgms et schémas d'ext. pour HP-33, également pour ZX-81. Remb. des frais et retour assuré. Merci d'avance. Ecrire à Laurent Vrignaud, 43 av. de Théry, 92420 VAUCRESSON.

Cherche tous prgms (maths, physique, jeux etc.) pour TI-59. Retour docs assuré + frais d'envoi. Merci d'avance. Ecrire à Gilles Filoche, 165 rue Musselburgh, 94500 CHAMPIGNY-SUR-MARNE.

Etudiant, 16 ans moyens très réduits, cherche pour TI-58 C tous prgms (utilit. + jeux) + ext. (vidéo, k7, MEV,

etc.) Frais d'envoi remboursés. Laurent Yokel, 1 rue de la Mare, 94500 CHAMPIGNY.

Lycéen cherche prgms pour HP-34 C ou HP-15 C. Remb. des frais et retour assuré si demandé. Ecrire à Patrick Dumont, 6 rue des Morangles, 95820 BRUYERES-SUR-OISE.

Polynésie française : Rech. tous prgms pour PC-1211 ou PC-1500 Sharp (Othello, échecs, dames). Merci d'avance. Ecrire à P. Backouché, SP 91522 TAHITI.

Urgent cause expériences à l'école primaire, recherche tous prgms concernant enfants de moins de 12 ans. Rép. assurée. Michel Lacroix, Instituteur, Sorbier, 03220 JALIGNY.

Lycéen recherche prgms de jeux et autres pour Vic 20. Retour des docs si souhaité. Ludovic Poitou, 69 av. des Tuilières, Le Meudon, 06800 CAGNES-SUR-MER.

Cherche pour Apple II plus disquette tous prgms sur disquettes. Faire offre Claude Louet, BP 124, 06802 CAGNES-SUR-MER CEDEX.

Lycéen recherche prgms pr Vic 20. Réponse assurée, tous types de prgms acceptés. Ecrire Yves Nida, 14 rue Henri Rodin, 10600 ST-LYE.

TRS (48 K, mod. 1) piloté par débutant, rech. tous prgms (k7 ou liste) jeux et utilit. (Basic ou Assembleur). Retour docs assuré. M. Angel, Le Gicq, 17160 MATHA.

Lycéen, 15 ans, possédant TI-99 rech. prgms pour TI-99. Cherche OI 43 (déc. 82). Aimerais savoir comment adapter prgms TRS-80 sur TI-99. Prgms si possible de jeux, merci d'avance. David Advenier, 21 rue de Bellevue, 32705 ST-YORRE.

Recherche prgms pour l'Oric 1 ou tous autres prgms en Basic. Ecrire à Gaël Foulon, 13 rue de Lorraine, 35000 RENNES.

Cherche tous prgms utilit. ou de jeux pour Apple II. Faire offre. Cherche conseil pour utilisation dans PMI. Michel Peyronnard, 15 rue des Vors, 38320 EYBENS.

Recherche prgms ZX-81 : Assembleur ou Moniteur LM C/O Denis Rivier, CFPA, av. Victor-Hugo, 38800 PONT-DE-CLAIX.

Recherche prgms pour ZX-81, 1 Ko ou 16 Ko et pour TI-57. Remb. des frais postaux et retour des docs. François Bonneville, 7 rue de la Confise, 39270 ORGELET.

Lycéen ruiné par achat Dai cherche prgms (maths, physique, gestion...) gratuits ou pas trop chers. Cherche utilisateur Dai pour échange idées. M.Rivière, 6 rue Leverrier, 42300 RIORGES.

Possesseur ZX-81 + 16 Ko MEV cherche prgms de jeux. Frais de port et retour assurés. Chercherait aussi trucs pratiques. Merci d'avance. L. Forestier, St-Jern Le Puy, 42380 RENAISON.

Je possède un TRS-80 n2 et je recherche des prgms Jean-Paul Favier, La Forge, 42620 ST-MARTIN-D'ESTREAUX.

Recherche prgms jeux, utilit. pour TRS-80, mod. III cherch. doc., prgms intelligence artificielle. M. Strauss, 14 rue Urvoy-de-St-Bedan, 44000 NANTES.

Cherche prgms jeux, utilit. pour TRS-80 vidéo génie. J-L Cayre, 20 ter bd Paix, 51100 REIMS.

Recherche prgms pour TRS-80, 48 Ko + 1 minidisquette (prgms sur k7 ou disque). Possède nbreux schémas d'extension, revues. Denis Lacroix, 16 rue de la Forge, Ormes, 51370 SAINT-BRICE COURCELLES.

Etudiant, 15 ans, cherche prgms et schéma pour inversion vidéo ZX-81 (16 K). Remb. des frais. Gilles Haro, quartier Mermoz, Bt F2, 54240 JŒUF.

Lycéen cherche tous (!!) docs sur tous les rubik's cubes + varikon box'l + orb's + alexander star pour programmation. Ai prgms pr TI-57, Apple, ZX-81. Ecr. M. Vergini, 12 av. des Pins, 54350 MONT-ST-MARTIN.

Lycéen 15 ans, rech. prgms pour Vic 20 11, 5 Ko utilisateur (jeux, astuces, maths, création, fichier et lecture). Urgent. Jean-François Taillier, 1 rue Louis-Marin, 54610 MOMENY.

Rech. prgms tous genres (jeux, utilit...) pour TRS-80, mod. 1, à disquettes. Pour tous contacts, écrivez à Franck Queau, lotissement de l'Hermitage, 56000 VANNES.

Possesseur Apple recherche docs et prgms sur l'Assembleur Lisa ainsi que prgms en tous genres et plan d'ext. Th. Jan, 23 rue Carnot, 56100 LORIENT.

Astronome amateur rech. prgms et schémas d'interf. pour diriger son telescope par Apple II (monture équatoriale motorisée). P. Chartin, 41 rue Villeneuve, 56100 LORIENT.

Rech. prgms pour Vidéo Génie 3003 et schémas ext. divers, trucs, Denis Weber, 22 rue Grégoire-de-Tours, 57000 METZ.

Cherche tous prgms Apple II, docs Visicalc, Toolkit, prgms line editor, big mac (photocopies). E. Debofflles, 65 rue Bir-Hakeim, 59130 LAMBERSART.

Vente de matériels

Vds cause achat OI TI-58 C, tbe, déc. 80 + mod. de base + docs + alim. + housse, emballage d'origine : 500 FF. A. Edmond, La Fauvière, Bât. B, 13010 MARSEILLE.

Vds Casio FX-702 P (12/81) + if k7 FA2 (2/82) + imprim. FP10 (4/82) + 10 k7 + prgms + docs, le tout en tbe pour 1 400 FF. Contacter E. Vetillard, traverse de la Ribassière, 13190 ALLAUCH.

Cause départ vds TI-58 C, nov. 1982, avec manuels d'utilisation, chargeurs, prgms, px : 600 FF. Emmanuel Bianchi, av. Pasteur, 14 Le Clos Pasteur, 13380 PLAN-DE-CUQUES.

Je vends pour 1 500 FF 1 Casio FX-702 P + FP10 + FA2, ordinateur de poche en Basic + logiciels. Achat 1/82. Ecrire à Charles Bevali, chemin de Ste-Croix, 13600 LA CIOTAT.

Vds Sharp PC-1500 + interf. imprim. + ext. 4K, date achat : avril 82. Prix : 3 500 FF avec manuels + access. M. Robion, l'Aigue Bleue, 10 rue Bizet, Villa 48, 13960 SAUSSET-LES-PINS.

Vds Casio FX-702 P + interf. k7, sept. 81 : 1 000 FF. M. Perron, 1 allée du Breuil-Orgueux, 21490 RUFFEY-LES-ECHIREYS.

Vds Sharp PC-1500 + mod. 8Ko MEV, permanente CE-155 + imprim. 4 coul., int. k7 CE-150 + bob. papier + stylos + k7 (7/82), état neuf : 4 400 FF. M. Besqueut, 1 Grande-Rue, 25640 ROULANS.

Vds Sharp PC-1500, état absolument neuf (avril 1982), avec nbreux prgms (maths, jeux, graphismes) pour 1 850 FF. F. Thome, 1re année ENSTBR, BP 856, 29279 BREST.

Vds TI-58 C, avril 82, housse + alim. sect. + porte cartes + mod. base + man. + mod. navi plais + man. peu servie : 600 FF. Cherche tous prgms HP-41, navi plais. M. Loskalyk, 31 rue Clausade, 31200 TOULOUSE.

Vds PC-1211 + CE-122 + manuels, 2/81, 1 300 FF, CE-121 en prime. Vds imprim. Texas PC-1008, 500 FF. Alain Mercey, 40 rue des Fontaines, Bât. B, 31300 TOULOUSE.

Exceptionnel ! Vds cse dble emploi (père Noël très généreux), PC-1211 (10/82) = CE-121 (11/82) + 2 manuels Sharp 1 000 FF, état neuf, valeur achat 1 300 FF. M. Févre, 25 rue Baude, 31490 PIBRAC.

Vds Casio FX-702 P, 10/81, be, très peu servi : 900 FF. Ecrire Fabrice Haeusler, 4 rue Ferdinand-Bébel, 31500 TOULOUSE.

Vds Sharp PC-1211 + CE-122 + manuels + La Découverte + cart. d'encre + rlx de papier (ach. mai 81), piles neuves. Rémy Noyer, 29 rue de Strasbourg, 33000 BORDEAUX.

Vds TI-59 (6/82) + manuels + chargeur + mod. de base + cartes magn. 850 FF, ss gar. G. Bergua, 43 av. P.-Wiehn, 33600 PESSAC.

Urgent ! Vds Casio FX-702 P + imprim. + interf. k7 (01/82 et 07/82) avec nbrx prgms + k7 jeux, maths... 1 600 FF. G. Cherel, rés. « Olympiades-Tokyo », av. du Truc, 33700 MERIGNAC.

Cse achat OI, vds HP-41 C avec 60 cartes lecteur accus et manuels : 3 200 FF. Mat. garanti acheté en déc. 82. Ecrire à M. Lheureux, 3 rue des Capriers, 34100 MONTPELLIER.

Attention
Devant l'affluence des petites annonces, la rédaction de L'OI ne pourra plus, à partir de L'OI n° 50 (juillet/août), assurer le renvoi aux lecteurs des annonces incomplètes. N'oubliez donc pas de bien mentionner la date d'achat des matériels. Merci.

Vds FX-702 P + FA2 (très peu servie), achetés : 1 500 FF, vendus : 990 FF. Achat du 21/12/82. Antoine Pinardon, 1 rés. Jeanne-d'Arc, 36000 CHATEAUROUX.

Vds TI-59 + 40 cartes magnétiques + docs ; 700 FF, imprim. PC-100 B + 3 rlx de papier therm. : 800 FF ou le tout : 1 400 FF, fév. 80. Philippe Delsol, 6 rue Paul-Vallier, 38400 ST-MARTIN-D'HERES.

Vds Sharp PC 1211 (mars 82) + interf. k7 (CE-121) + doc. complète du Sharp PC-1211, le tout pour 800 FF. Ecrire à Olivier Griggion, 18 p. Alfred-de-Vigny, 38400 ST-MARTIN-D'HERES.

Vds Sharp PC-1211 + interf. k7 + 3 manuels + « La pratique du PC-1211 », be, achat janv. 82. Px : 800 FF. A. Marandon, 56 rue Gambetta, 42000 ST-ETIENNE.

Vds Sharp 1500 av. interf. k7 + table traçante + alim. + livres, le tout emball. d'origine, acheté oct. 82, servi quelques heures cause ach. Apple. Vendu 4 100 FF. P. Houdry, école Nogent-L'Abbesse, 51110 BAZANCOURT.

Vds Casio 702 P + interf. FA2 + imprim. magnétophone Radiola D6600 à k7, achat en fin décembre 1981 : 1 600 FF. Jean Nicol, 19 rue Godron, 54000 NANCY.

Vds TI-58, janv. 81 et PC-100 C, janv. 82 + access. : 1 100 FF. Philippe Chappet, 1 allée Florian, 54400 LONGWY-HAUT.

Cause achat OI, vds TI-59 + PC-100 C, avril 1980, chargeur, pochette TI-59 + manuels + fiches rédaction prgms. Prix : 1 800 FF + port. M. Lecluyse, 113 rue Daubenton, 59100 ROUBAIX.

Vds PC-1211 + imp. CE-122 + livres + une sacoche. Urgent ! Ach. 81. Px : 1 500 FF. Patrick Chrétien, 179 r. Koenig, 59136 WAVRIN.

Vds HP-41 C (9/79), av. mat. (manuel, housse, grilles, etc.), tbe, urgent ! Cause dettes. Prix : 1 000 FF. Laurent Georges, 56 rue Belle-Rade, 59240 DUNKERQUE.

Vds HP-41 C + lect. cartes + mod. MEV + access. d'origine : 2 200 FF, achat déc. 80. Ecrire à Frank Verhack, 8 av. Foch, 59420 MOUVAUX.

Vds FX-702 P + FA 2 + FP 10, acheté 3/82, garantie à l'appui. Le tout cédé 1 650 FF et donne k7 prgms + vds ZX-81 (12/81), cédé 350 FF + 2 k7. Cause achat OI. Vds magnéto k7 450 FF. Ecrire E. Limelette, route du Pont-Rouge, 59530 LE QUESNOY.

Urgent ! Cause achat PC-1251, vds TI-57 ach. le 11/09/82 : 300 FF. Je la vends : 240 FF. Merci d'avance. Eric Maréchalle, 10 rue Ampère, 59620 AULNOYE-AYMERIES.

Vds TI-58 + nbreux prgms + mod. de base + alim. : 500 FF. Vds ZX-81 + inversion vidéo + 32 Ko MEV + imprim. + k7 prog. Yanez Inigo, 8 rue de l'Arquebuse, 02200 SOISSONS.

Vds TI-58 C, tbe, très peu servie, avec manuel, chargeur, achetée fin 82 : 450 FF. Ecrire Philippe Journot, 93 rte de la Badine, 06160 JUAN-LES-PINS.

Vds cause mariage : HP-41 CV : 1 700 FF, 11/82, lect. de cartes + 60 cartes : 1 200 FF, 1/2/82, accu + chargeur : 380 FF, x-fonctions : 490 FF. Le tout : 3 700 FF. Urgent ! Pascal Heinrich, 8 rue des Cigognes, 67620 SOUFFLENHEIM.

Occasion rare ! Cède TI-58 C, neuve, jamais servie, achetée le 07/82, + chageur + mod. + nbrx prgms + manuel d'utilisation + emballage d'origine, le tout pour 500 FF. D. Fritschy, 24 rue des Alliés, 68400 RIEDISHEIM.

Vds PC-1211 (04/81) + CE-122 (int. k7 + imp.) : 1 500 FF avec nbrx rouleaux + la découverte du PC-1211. P. Amouyal, 79 rue Jean-Sarrazin, 69008 LYON.

Urgent ! Vds calculatrice programmable HP-34 C (8/80) et HP-67 A (1/81) dans un état impeccable et ayant peu servie, (lot de cartes magnétiques avec des prgms pour la HP-67 A). Prix à déb. Damien Marel, 129 rue Nungessa et Coli, 73000 CHAMBERY.

Vds TI-59 (sept. 78) + imprim. PC-100 C (mars 80) + modules maths et real estate + 40 cartes magnétiques (et matériel accessoire), le tout en tbe, pour 1 400 FF. J. de Ménibus, 178 rue Montmartre, 75002 PARIS.

Vds HP-41 CV, 06/82, imprim. 82143 A + 5 MEMS + time-module + X-fonctions + hpil + lecteur code barres + pgms d'applications (divers) : 7 500 FF, prgms en prime + aide possible ! Marc Maizier, 10 rue Dunois, 75013 PARIS.

Vds Casio FX-602 P + interf. k7 FA1, achetée 8/81 : 550 FF. Ecrire Peng Kah Poh, 2 rue Antoine-Roucher, 75016 PARIS.

Cause achat OI vds TRS-80 de poche, tbe, housse + emball. + manuel, prix neuf : 1 395 F (10/81),sacrifié 750 FF à déb. V. Dieudonné, 15 rue Cino del Duca, 75017 PARIS.

Vds HP-41 CV (oct. 82), état neuf + access. d'origine + livres de prgrm. + 1 module jeux, valeur jeux, valeur neuf : 2 500 FF, vendu 2 000 FF. Ecrire à A. Drossos, 24 rue Henri-Rochefort, 75017 PARIS.

Vds PC-1500 Sharp, prix :2 000 FF, octobre 1982. Philippe Gruson, 18 rue Gauthey, 75017 PARIS.

Groupe amis amateurs inf. vendent 4 Sharp PC-1500 achetés fin 82, cause achat matériel plus performant, valeur : 1 700 FF, état neuf. Ecrire V. le Cocguen, 2 rue Duc, 75018 PARIS.

Vds Casio FX-702 P (nov. 82), en tbe (emball. d'origine) + à la découverte du FX-702 + piles neuves, le tout : 850 FF. Ecrire à Prom Prachnha, 19 allée des Eiders, 75019 PARIS.

Vds HP-41 CV (05/81) + chargeur + batt. complète, tbe, 2 000 FF, Alec Derogis, 9 rue de la cour des Noues, 75020 PARIS.

Vds Sharp PC-1211 + CE-122 (interf. k7 + imprim.) + manuels + rlx papier, ach. 08/81, prix : 1 100 FF. Philippe Vernot, 1 av. Pierre-Massé, 75690 PARIS.

Vds Casio FX-702 P (12/81) + imprim. FP-10 (09/82) + interf. FA2 (03/82) + broc. + rlx papier : 1 400 FF. Ecrire à J.-C. Bouille, 9 impasse du Verger, 77170 BRIE-COMTE-ROBERT.

Vds FX-702 P + imprim. FP-10 + interf. k7 FA-2 (juin 82) + manuels + rlx papier + nbreux prgms sur k7 (jeux), le tt : 1 500 FF. Ecrire Philippe Evrard, 10 rue J.-Renard, 77330 OZOIR-LA-FERRIERE.

Vds Sharp PC-1500 + CE-150 + CE-151, mod. 4Ko : 4 400 FF. Ach. 4/82, 5 000 FF, état impeccable, garantie, emball. origine. M. Cruz, 2 allée Delorme, 77500 CHELLES.

Vds HP-34 C (8/80), solve-integrate, access. et manuels d'origine : 700 FF. Ecrire M. Marathée, 36 rue Bertaux, 77500 CHELLES.

Vds PC-1500 (4/82) + CE-150 (6/82) + CE-151 (4/82) + magnéto k7 + nbreux prgms et docs + Samsonite, valeur 6 500 FF, sacrifié à 5 000 FF. Patrick Pillier, 13 bis rue Manevrette, 77580 GUERARD.

Urgent ! Vds PC-1211 + CE-121 + 3 manuels, tbe, achat avril 81, 700 FF le tout. Dominique Poizat, 34 rue du Peintre-Lebrun, 78000 VERSAILLES.

Vds HP-41 CV, sept. 82 + mod. maths 1, nov. 82, le tout 1 900 FF. Gilles Ferrand, 26 rue de Tourville, bât. B1, 78100 ST-GERMAIN-EN-LAYE.

Vds HP-41 CV + lect. de cartes + 40 cartes vierges + accus et chargeur, 12/82, 12/82, 3 200 FF. Ecrire à M. Lheureux, 6 rue Thiers, 78100 SAINT-GERMAIN-EN-LAYE.

Vds Casio FX-502 P + interf. k7, achetée 12/80, avec manuels + k7 démonstration : 500 FF. M. Aubert, 67 av. Jeanne-Léger, 78150 LE CHESNAY.

Vds Casio FX-702 P + imprim. + interf. + Livre « Découverte FX-702 », mars 82 + 4 k7 jeux logistick, prix : 1 700 FF. Cyril Courtial, 42 B rue des Vignobles, 78400 CHATOU.

Vds Casio FX-702 P (déc. 82) + FA2 (déc. 82) + manuels + biblio de prgms + livre « Le découverte du FX-702 P » : 1 050 FF. N. Moisset, 63 Grande-Rue, 78640 NEAUPHLE-LE-CHATEAU.

Vds Sharp PC-1500 (09/82) + imprim. CE-150 + 4Ko MEV : 4 400 FF. Vds TI-59 (01/82) + cartes magn. + livre : 1 000 FF. Vds TI-57 + livre : 260 FF. Nathalie Doutreligne, 18 av. Charles-Cazin, 83980 LE LAVANDOU.

Vds Casio FX-702 P (janv. 82) + livre de prgms, piles neuves, prix : 800 FF. S'adresser à B. Bonnet, rue Richelieu, 85170 LES-LUCS-SUR-BOULOGNE.

Vds Casio FX-702 P (avril 82) + interf. k7 FA-2, prix : 1 000 FF. S'adresser à Daniel Mandin, château Guibert, 85320 MAREUIL-S/LAY.

Vds 7 500 FF Apple II plus 64 K MEV + carte rvb Péritel, ss gr., acheté 1/83. M. Vaissaire, route de Mortefontaine, Chassy, 89110 AILLANT-SUR-THOLON.

Urgent ! Vds Casio FX-702 P (3/82) + int. k7 (4/82) + imp. FP-10 (8/82), ss gar. + manuel + prgms de jeux et utilit. sur livres et k7. L'ensemble : 1 500 FF. Christophe Trellet, 5 rue des Perdrix, 91130 RIS-ORANGIS.

Vds Casio FX-702 P + FA2 + FP-10 (janv. 82), le tout : 1 600 FF. Patrick Lapierre, 9 rue du Carouge, 91220 BRETIGNY-SUR-ORGE.

Vds Sharp PC-1211 (juin 82) + 2 manuels Basic + bibliothèque prog. + CE-121 : 800 FF. Laurent Fournier, 20 rue Jean-Lurçat, 91230 MONTGERON.

Vds Sharp PC-1500 + CE-150 + CE-151, état neuf, 3 500 FF (+ évent. magnéto k7 à déb.). Achat 04/82. M. Perrot, 8 jardin des Lys, 91940 LES ULIS.

Vds PC-1211 + imprim. + manuels, 01/82, 1 100 FF. Recherche prgms échecs sur PC-1211/1500. G. Dubret, 54 bd Pesaro, 92000 NANTERRE.

Vds TRS-80, mod. 1, n2 (01/82), tbe, avec nbreux prgms + 2 livres + doc. + 4 numéros de Trace : 3 500 FF. Ecrire à J.-P. Domy, 173 rue de Silly, 92100 BOULOGNE-BILLANCOURT.

Vds Sharp PC-1211 + interf. imprim. k7 CE-122 + papier + prgms le tout cédé 900 FF (mai 81). T. Hazart, 971 cours Aquitaine, 92100 BOULOGNE-BILLANCOURT.

Vds Casio FX-702 P, tbe, juin 82, 900 FF. Emball. d'origine et manuels. Pierre Acker, 20 bd de la République, 92210 SAINT-CLOUD.

Vds TI-55 II (9/82), tbe, peu servie et sous emb. d'or. 320 FF. TI-58 C (10/81), même état : 430 FF. Contact : M. Ly, 28 rte du Pavé des Gardes, 92310 SEVRES.

Vds TI-59, 600 FF + imp. PC-100 C, 1 000 FF + mod. maths, stats, élect. 150 FF chaque, le tout datant d'oct. 81, tbe. Alain Farvet, 62 av. M.-Cachin, 92320 CHATILLON.

Vds TI-59 neuve (rémunération de stages) complète, jamais servie, gar. 1 ans, 800 FF. Alain Farvet, 62 av. M.-Cachin, 92320 CHATILLON.

Vds Casio FX-702 P, oct. 82, 1 000 FF et TI-58 C, sept. 82 : 500 FF. Mat. impec. et ss gar. J.-Pierre Lepecquet, Hôpital Jean-Verdier, rue A.-Groussier, 93140 BONDY.

Urgent ! Vds FX-702 P + int. k7 FA2 + imp. FP10 + 40 prgms sur k7 + manuels, le tout ss garantie (nov. 82), valeur neuve : 2 000 FF, vendue pour 1 300 FF. S'adresser A. Masseron, 22 av. du Général-de-Gaulle, 93160 NOISY-LE-GRAND.

Vds cause dble emploi TI-59 + PC-100 C + 20 cartes magnétiques + mod. de base, 3 manuels, état neuf, déc. 81, complet, prix : 1 800 FF. D. Bezard, 19 rue Charles-Delescluze, 93170 BAGNOLET.

Vds Casio FX-702 P 890 FF + inter. k7 FA2 160 FF, 01/82, très peu servi, tbe + piles neuves, manuels 100 prgms jeux, maths, Ecrire à M. Joaquim, 15 rue du Président-Harding, 93240 STAINS.

Affaire ! HP-12 + interf. k7 + 3k7 vendus pour HP-41 C à 4 600 FF (juillet 82, encore ss gar.), cause passage au Basic. Olivier Arbey, 34 av. de la République, 94100 ST-MAUR.

Vds calculatrice TI-59, cartes magnétiques, 960 pas., 100 mémoires, 1 000 FF, mai 1981. Ph.-Delecroix, croix Petit Mauve n° 7, 95000 CERCY ou 22 rue Saint-Fiacre, 94210 LA VARENNE.

Vds Casio 702 P + int. k7 + piles neuves + manuels + 10 revues + prgms sur k7, le tout : 900 FF, très urgent. Achat 10/81. Franck Marcellot, 4 promenade du Barrage, 94260 FRESNES.

Vds HP-41 CV, nov. 81, avec manuel et étui, le tout en tbe, 1 500 FF. M. George, 7 allée de la Ville-au-Bois, 94420 LE PLESSIS-TREVISE.

Casio FX-702 P + interf. magnéto + imprim. + magnéto k7 + nbreux prgms, 09/82 + Pratique du FX-702 P, 1 400 FF. Philippe Reynaud, 144 Jean-Jaurès, 94700 MAISONS-ALFORT.

Affaire à saisir ! Vds PC-1211 (4/81) avec imprim. CE-122 (3/82) + ts les accessoires + 3 manuels dont « variations pour PC », magnéto k7 + k7 en sus : 340 FF. Ts ls nos de l'ordinateur de poche : 70 FF. P. Bensoussan, 3 p. Watteau, 95120 ERMONT.

Vds HP-33 E (cause achat HP-41 CV) prgms, tbe, 06/81 + manuels, prix à déb. ou échange mod.-horloge HP-41 CV. F. Baspin, 1 allée Camille-Pissaro, bât 49, 95200 SARCELLES.

Vds Casio FX-702 P (08/82) + imprim. FP-10 + 10 rlx + interf. FA2 + livre PSI, le tout 1 700 FF. Joël Lemoine, 2 r. A.-Leyge, bât. 28, esc. 02, 95340 PERSAN.

Vds HP-41 CV, déc. 81, tbe, 1 600 FF au lieu de 2 400 FF. A. Leroy, 1 av. des Crochets, 95720 LE MESNIL-AUBRY.

Belgique : Vds HP-41 C, 11/79 + lect. cartes + 120 cartes + 1 MEV + 1 mod. maths + key notes + prgms : 18 000 FB. M. Tits, 155 rue Jourdan, 1060 BRUXELLES.

Belgique : Vds TI-59, 10/82. Que deux cartes magn. utilisées + accu (cause : reçu ordin.) : 9 000 FB à discut. Urgent ! Ph. Mélon, av. Floréal 17, 1410 WATERLOO.

Maroc. PC-1211 + CE-121, nov. 81, cherche prgms génie civil, Y.R.D., béton armé, calcul de structures, R.D.M., pour PC-1500 + CE-150 + mod. 8Ko. Cherche club utilisateurs PC-1500. Faire offre Slami Majid, 2 rue Jaafar, Ibn Attaya, OUJDA.

Suisse : Urgent ! Vds Sharp PC-1211 (1/82) + CE-122 (8/82) + manuel + manuel + 10 rlx. Px : 550 FS ou 2 000 FF à déb. ZX-81, 1 Ko (6/82) + manuel : 200 FS. Réponse à Frédéric Rieben, 60 av. d'Aire, 1203 GENEVE.

2 000 FF : ZX-81 + impr. + inv. vidéo + livres + k7 + q save. Prix du mat. neuf : 3 000 FF. Le tout ou séparément (ZX : 06/82). Réponse assurée. Pedro Inig Yanez, 8 rue de l'Arquebuse, 02200 SOISSONS.

Vds Apple II (fév. 81) + 2 minidisquettes + mon. nb + carte 16Ko et CP/M + 220 disquettes avec prgms et docs, le tout 20 000 FF. Patrick Zerbib, 17 rue Dautheville, 06160 JUAN-LES-PINS.

Vds Victor 16Ko Péritel, 8/81 + Basic, n2, edu-Basic, k7 moniteur, éditeur, mur briques, biorythmes, échecs, Othello, le tout 2 000 FF (+ manette jeu). M. Berro, 12 chemin du Cal, 06300 NICE.

Vds ZX-81, oct. 80 + ext. 16 Ko + clavier Direco + alim., le tout dans un boîtier pupitre de 45 X 25 X 11 cm, vendu 1 400 FF. Ecrire à Guy Raybaud, 06470 BEUIL.

Vds urgent Vidéo-Génie VG 3003, 16Ko ; k7 intégrée + divers prgms le tout 3 200 FF, mat. état neuf (82). Philippe Lanher, 9 allée des Pins, 08000 CHARLEVILLE.

A vendre Apple II, 128Ko + moniteur 3 + minidisquette suppl. + visicalc + Pascal + prgms divers, janv. 82. Prix : 30 000 FF. Maurice Banos, 61 rue Monte-Cristo, 13004 MARSEILLE.

Vds Vic-20 + 16Ko + magnéto C2N + adapt. nb Secam + docs + k7 progr., acheté le 6/82 (gar.) 3 000 FF. Gérard Bonnafoux, 64 ch. du Merlan, Bt A5, 13014 MARSEILLE.

Vds Vidéo-Génie 3003 ach. juin 82 + docs + échecs, état neuf, prix : 3 000 FF. Georges Cramoisy, 1 rue Mireille, 13340 ROGNAC.

Vds TRS-80, mod. 1, n2, 16Ko, 8/81 + k7 + ampli, son + edit/ass. + divers livres, prix : 3 500 FF. E. Vinai, groupe scolaire, bd J.-J.-Rousseau, 13500 MARTIGUES.

Vds TRS-80, mod. 1, n2 + livres + prgms (04/81), prix 3 500 FF. Int. graphique CHR 80 (résolution : 380 X 192 points), 01/82, de Graphie. Prix : 2 000 FF. J.-C. Fabbricino, 11 rue Joinville, Bât S, 13600 LA CIOTAT.

Cause recherche Apple II vends état neuf Vic 20, 5Ko + cordons + adapteur nb + k7 + livre sur Vic, acheté le 05/82. Le tout : 3 000 FF. Arnaud Herbert, 45 rue de Lebisey, 14000 CAEN.

Vds Victor 2, 48 Ko, sortie imprim. + k7 Basic edit + k7 jeux + poignées de jeu + livres Basic + revues, oct. 82, ss gar, 3 mois, état neuf, 5 000 FF. Urgent. Patrick Santucci, le stade, 20114 FIGARI.

A vendre VGS 3003, 16Ko, nlle MEM + moniteur vert + importantes docs + prgms, etc, 02/82, valeur sup. à 25 000 FF, cédé 8 000 FF (neuf). M. Bertholino, Les Hauts de Malataverne, 26740

Vds ZX-81 + 16Ko, août 82 + ZXAS-ZXDB + chess + labyrinthe + toolkit + fast load monit. + prgms jeux utilit. + cordon TV et autres, 1 300 FF. Olivier Guezenec, Le Puits, 26760 BEAUMONT-LES-VCE.

Vds Zenith Z-89 CP/M, minidisquette 64 Ko, imprim. H14, 1981/1982. M. Barbot, 34 la cour d'Avrilly, 27930 LES-VENTES-EVREUX.

Vds ZX-81 + 16 câbles de raccordement + manuel : 1 000 FF, acheté en fév. 82, TV nb 900 FF, le tout 1 800 FF. Ecrire vite à Pascal Agussol, N69, lot « Les Hyades », Rodichan, 30230 BOUILLARGUES.

Vds Vic-20 + magn. + livre, janv. 83, cause départ, 2 500 FF. Prix à déb. Imad Hassan, 110 av. de Rangueil, appt 18, 31400 TOULOUSE.

Vds Apple II, 48 Ko (12/80) + 1 minidisquette (8/81) + monit. vert 18 cm + docs, prix 10 000 FF. C. Pierre, 5 hameau Canteblanque, 33140 VILLENAVE D'ORNON.

Vds Vidéo-Génie (02/1981) son-1. pen-horloge 266-355 Mhz-vidéo inverse + docs + bouquins + prgms, le tout 3 500 FF. J.-P. Chazarin, rés. Vega, 491, av. de Vannières, 34100 MONTPELLIER.

Vds Apple II, 1979, 48Ko, + carte 16Ko + minidisquette + cont. + ES port + moniteur nb (prof.) + carte rvb + docs + prgms, mat. vérif., tbe, prix 16 000 FF. M. Moalic, BP 68, 35500 VITRE.

Vds Apple II + 48Ko avec moniteur ambre et disquette n° 1 de juin 82, ss gar. 12 000 FF à déb., disquette n°2, Silentype, horloge clock + prgms. B. Sanitas, 160 rue République, 37110 CHATEAU-RENAULT.

Vds ZX-81 + 16Ko (82) + 2k7 + nbrx jeux, 3 livres « petit livre du ZX-81 », « la conduite du ZX-81 », « programmation du Z-80 » de R. Zaks, prix : 1 300 FF. Ecrire à François Laydevant, 8 rue Galilée, 38 ST-MARTIN-D'HERES.

Vds TI-99/4A, nov. 82, avec câble magnéto, poignée de jeux, un livre, 2 500 FF. Claude Terepa, 3 allée du Rémouleur, 38340 VOREPPE.

Vds VGS, 16 Ko, juillet 81, avec prgms. Urgent cause pb finances. J.-Luc Soisson, 20 rue Leverrier, 42300 RIORGES.

Vds console VGS 3003, achat 05/81, 16Ko + nbreux prgms + livres, prix : 3 000 FF à déb. M. Le Gall, La Pommeraie, 44390 CASSON.

Vds Vidéo-Génie EG 3003, 16Ko, compatible TRS-80 (07/81) : 3 000 FF. Bruno Duval, 50 rue Charles-Baudelaire, 45140 ST-JEAN-DE-LA-RUELLE.

Vds VCS Atari équipé Péritel, état neuf, 1 300 FF, k7 neuves Imagic, activision, parker bros, etc., 200 FF pièce. Echecs électroniques auto-réponse board Sargon 2,5, ss gar. : 4 000 FF. Dr Bernard, 3 rue de la Pie, 45300 PITHIVIERS.

Vds ZX-81, 01/83, 15 jours : 500 FF, cause achat plus gros matériel. Antoine Cavalie, Saint-Michel-Loubejou, 46130 BRETENOUX.

Vds syst. CBM complet, 8/81 CBM 8032 + Edex + CBM 8050 2 X 500 Ko + CBM 8024 (aiguilles) + docs : 26 000 FF. Ecrire M. Brachat, 46150 CATUS.

Vds ZX-81, janv. 82, MEV 16 Ko, imprim. ZX, livres, toolkit fastload, nbreux prgms : 1 400 FF. G. Govignon, 27 rue Guy-Doussard, 49400 SAUMUR.

Vds Vidéo-Génie EG 3003 (mai 82), 16Ko, son, minuscules, écran vert + nbreux prgms (FS1, Galaxian...) + nbreux livres (Prat. TRS (2), Prgms TRS (4), Trace (3), divers...) : 5 000 FF. Alain Dennebouy, route de Lessay, 50190 PERIERS.

Vds New-Brain cause achat Apple II, tbe, avec emballages d'origine, acheté en décembre 1982, Basic puissant Azerty), prix : 3 200 FF. S'adresser à Fady Sabra, 17 rue de l'Armée Patton, 54000 NANCY.

Vds Atom, 2/82, 15Ko MEV, 20Ko MEM + carte couleur + 160 jeux et logiciel (Forth-Lisp) : 3 200 FF. Ecrire à Ph. Marinutti, 116 rue des Mélèzes, 57070 METZ.

Vds HP-97 C, état neuf, 2 000 FF. Achat février 1981. Gilles Decaudain, 19 rue de Goeulzin, 59169 FERIN.

A vendre Sharp MZ-80 A, décembre 1982, ext. 48 Ko, prix : 7 500 FF, gar. 1 an. C. Coudoux, 1 rue J. Delcenserie, 59700 MARCQ-EN-BARŒUL.

Vds TRS-80, mod. 3, 32 Ko, + k7 édit-ass., déc. 81, tbe, prix : 7 000 FF. Jacques Bruggeman, 4 rue Jean-Macé, 59710 ENNEVELIN.

Apple II Plus, mai 81 + carte langage + carte 80 col. + 1 minidisquette + mon. jaune BMC + DB Master + Visicalc + nbreux prgms + poignées de jeu + Coll Stack, le tout 15 000 FF. Système Pascal : 1 000 FF. M. Sergni, 7 rue St-Sauveur, 59800 LILLE.

Cse Apple, vds TRS-80, n2, 16Ko, 04/81 + 6 livres + prgms + ampli, le tout 5 000 FF. Venez l'essayer chez L. Betrancourt, 298 r. L. Gambetta, 59800 LILLE.

Vds TRS-80, m1, n2, 16Ko, oct. 81 + prgms, sortie son : 4 000 FF. S'adresser Laurent Verschelde, 31 rue Schweitzer, 59000 NEUVILLE-EN-FERRAN.

Attention
Pour les ventes de matériels d'occasion, indiquez le mois et l'année d'achat au fournisseur. Compte tenu de l'évolution de la technique, ce renseignement est nécessaire pour apprécier l'opportunité d'achat d'un matériel.

Vds Apple II, 9/82 + mon. + lect. + disquette + logiciel cse dble emploi, peu servi : 13 000 FF à déb. S'adresser Christophe Carton, 199 rue Victor-Hugo, 59110 HOUPLINES.

Vds TRS-80, m1, n2, 10/82 + k7 + docs françaises + jeux + Seikosha GP 100, 12/82 + papier + scripsit + interf. + housses + valise de transport : 7 000 FF. Pierre Jude, 41 rue Ronsard, 59200 TOURCOING.

A saisir ! Vds Apple II + 48Ko avec minidisquettes DOS 3.3. avec contrôleur (9/82), moniteur nb Philips + disquettes : 9 000 FF. Bernard Hoezelle, 145 rue Jules-Lebleu, 59280 ARMENTIERES.

Vds ZX-81 + 16Ko + ZX Printer + access. : 2 alim. + DK4 MEM + udg + son (7 oct.) + 11 logs + 6 livres docs + astuces, prix total : 3 700 FF à déb. Vds suite aquisition Apple II. E. Gressier, 26 Verts Prés, 51230 PLEURS.

Vds Apple II, 48Ko + minidisquette DOS 3.3., oct. 82 : 10 500 FF et carte langage : 1 200 FF avec Pascal. Jean-François Bouveron, 16 rue de Buthegnemont, 54000 NANCY.

Vds ZX-81, 16Ko (cl. méc. + repeat + buzzer) + manuel (1 200 FF) + carte chr (400 FF). Vds aussi HP-33 C : 550 FF (an. 81). Denis Le Noven, Kerblehan, 56440 LANGUIDIC.

Vds ZX-81 + 16Ko MEV + imprim., avril 82 : 1 500 FF + chess challenger, 7 niveaux : 500 FF + traducteur friend-amis angl.-fr.all. : 500 FF. Ecrire R. Durant, 281 rue Solférini, appt. 29, 59000 LILLE.

Urgent ! Vds Sinclair ZX-81 + ext. 32Ko + alim. + câbles + manuel + k7 casse-briques, mai 82, prix : 1 250 FF + prgms. Ecrire à Y. Planche, 1 bis rue Anatole-France, 59650 VILLENEUVE-D'ASCQ.

A vendre TI-99/4A (nov. 82) + 2 modules + poignées de jeu + branchement k7, très peu servi. S'adresser Yann Ruault, 47 rue de Paris, 60130 ST-JUST.

Vds ZX-81 + 16Ko MEV + access. de base : 950 FF. Acheté en août 82. Frédéric Muller, 19 rue Latour-Prolongée, 60140 LIANCOURT.

Vds Vidéo-Génie 3003 (déc. 80) + chess + invader + prgms divers + docs + livres + son : 3 000 FF. A. Lechantre, EHL, 6 RHC, 60209 COMPIEGNE.

Vds EG 3003 (son) + moniteur + prgms (jeux) ach. 12/81, 3 000 FF. V. Frontère, 4 cours Camou, 64000 PAU.

Vds Atom 12Ko MEV, 12Ko MEM, 8 couleurs Péritel (k7 jeux), valeur : 5 500 FF, au 07/82, interf. imp. laissé à 4 000 FF. M.-L. Mégard, 12 allée des Camélias, 64160 BILLERE.

Vds CBM 4016, petit écran + magnéto + son + nbreux prgms (jeux, utilit., scient.) + docs variées et assistance assurée, acheté sept. 82, val. sup. 9 000 FF, cédé 5 000 FF. Philippe Lhoste, lot Tachon, rte de Navarrenx, 64300 ORTHEZ.

Vds TRS-80, n2, 16Ko + prgms et Pratique du TRS-80, vol. 2, 4 200 FF, déc. 81, ou échange contre PC-1500 + imprim. graphique. Ecrire à Hubert Schalck, 15 rue Principale, 67160 KAIDENBOURG.

Vds TRS-80, n3, 16Ko, 12/81, + imprim. LP VII, 8/82 + k7 + prgms jeux + edtasm + kit nettoyage, emballage d'origine + livres + docs, tout pour 8 500 FF. Benoit Erny, 6 rue Victor-Huen, 68000 COLMAR.

Vds cause dble emploi 1 MZ-80K Sharp à 48Ko, mai 81, tbe, + 1 interf., imprim. parall. + prgms, le tout : 9 500 FF. Abedi Artak, 72 rue Boileau, 69006 LYON.

Vds 2 500 FF VGS EG-3003 Génie I, déc. 81, son, minuscules, renum, moniteur hex + editor/assembler plus, juill. 82, 16Ko MEV, 14Ko MEM, Basic, n2 Yves Hugon-Jeannin, 2 rue Louis Girardet, 69190 SAINT-FONS.

Vds Sinclair ZX-81, déc. 81 + 16Ko MEV + prgms : échecs, invaders, etc. + livres : conduite du ZX-81,... 900 FF. Philippe Gondard-Mary, 286 route de Genas, 69500 BRON.

Vds ZX-81, mars 82 + ext. 64Ko + clavier mécanique + magnéto k7 + nbreux livres et k7, valeur + de 4 500 FF vendu 3 000 FF. Stéphane Dubois, 7 bis rue du Cornet, 72000 LE MANS.

Vds TI-99/A, déc. 1982, Chess Challenger sens. 8 niv. M. Schneider, 74250 VIU-EN-SALLAZ.

Vds Dai, 48Ko, 12/81 + 10 k7 dont : Sargon, Assembl./Désassembl., jeux + divers câbles (Hifi, Péritel 4m) + manuel français. Frédéric Berthier, 44 av. Jean Clerc, 74600 SEYNOD.

Vds Atom + ext. + docs achat avril 82 : 2 000 FF. HP-41 CV + module maths et jeux, achat nov. 81, 1 400 FF. F. Gauthey, 76 rue Beaubourg, 75003 PARIS.

Vds TRS-80, mod. III, 48Ko, 1 minidisquette + edtasm + scripsit + nbreux utilit. Z-80 + nbreux jeux (échecs et graphiques) + prog. synth. vocale + docs : 15 000 FF, acheté 03/82. M. Jost, 8-10 rue Jean Ferrandi, 75006 PARIS.

Vds ZX-81 + 16Ko + Printer, janv. 82 + prgms Chess Zxas Zxdt Astéroïdes invaders k7, 1, 2, 4, 5 de Sinclair... + livres + revues, tbe M. Ayoun, 23-25 bd de Belleville, 75011 PARIS.

Vds TI-99, état neuf, acheté nov. 82, avec 2 k7 jeux + livre de prgms, ss garantie, le tout : 2 800 FF. Patrick Bazanan, 87 rue de la Roquette, 75011 PARIS.

Vds TI-99/4A + cordon magnéto + interf. Secam + jeu TI-invaders + mode d'emploi, tbe, encore ss garantie, achat sept. 82. Cause manque de temps. 2 500 FF. H. Monfront, 74 rue du fg du Temple, 75011 PARIS.

Vds Sharp MZ-80 A, avril 82 + 16Ko MEV + 10 k7 + manuel, prix neuf : 8 500 FF, vendu : 7 500 FF. Laurent Katkoff, 12 rue Dugommier, 75012 PARIS.

Vds ZX-81 complet, 07/82 + 16Ko MEV + k7 Toolkit + k7 load monitor + k7 compilateur + k7 invaders + 4 livres + docs, valeur : 2 300 FF, vendu : 1 500 FF. E. Sarrat, 15 rue Erard, 75012 PARIS.

Sinclair ZX-81, août 82, 64Ko MEV + inverseur vidéo + clavier DK + alim. Tout en 1 boîtier, manuel, M. Andrejevic, 69 rue de Tolbiac, 75013 PARIS.

Cause manque de temps, vds Dai, 48Ko, déc. 81 + magnéto + prise Péritel : 5 900 FF. P. de Brébisson, 13 rue Xaintrailles, 75013 PARIS.

Vds Apple II + 48Ko + 1 minidisquette avec contrôleur modulateur TV, année 81, nbreux logiciels, tbe 10 000 FF. Olga Gobert, 13 rue Buot, 75013 PARIS.

Vds TRS-80, mod. 1, n2, 16Ko. acheté en déc. 81 + 7 livres (PSI) : 4 000 FF. Vds table faite sur mesure pour mod. I : 500 FF + Basic decoded 150 FF, tout matériel en tbe. M. Bendayan, 12 sq. A. Fournier, 75014 PARIS.

Vds Video-Génie 3003, 16Ko, oct. 81 + prgms : 2 300 FF, moniteur nd, oct. 81 : 600 FF. Pierre Valls, 34 rue Saint-Yves, 75014 PARIS.

Vds état neuf Apple II Plus 48Ko + lecteur disquettes II avec contrôleur + carte télé couleur, juillet 82, état neuf, le tout à 11 000 FF. M. Braka, 26 rue Linois, 75015 PARIS.

Vds TRS-80, mod. 1, n2, 16Ko + interf. ext. 32 Ko (respectivement 5/81 et 12/81), + tous manuels et quelques prgms, prix : 6 000 FF. Ecrire à G. Buc, 35 rue François Bonvin, 75015 PARIS.

Urgent ! Vds Sharp MZ-80K, janv. 82, 48Ko + magnétophone à k7 + double minidisquette + imprim. Epson, Sharp P3 + master Basic + jeux, très peu servi, prix : 21 000 FF, val. 31 000 FF. Frédéric Boury, 91 av. Henri Martin, 75016 PARIS.

Vds ZX-81 en kit, neuf, jamais déballé, + 16Ko MEV, 02/83, prix : 700 FF. Charles Jachmich, 33 rue Jacques Baudry, 75015 PARIS.

Vds ZX-81 + imprim. + jeux + livres programm., ss garantie, acheté en oct. 82, vendu : 1 000 FF. Ecrire M. Lejeune, 3 rue Yvon Villarceau, 75016 PARIS.

Vds ZX-81 + 32Ko MEV + nbreux prgms et livres : 1 000 FF. Date d'achat du matériel ZX-81, déc. 81, 16Ko, ja1v. 82, 16Ko module complémentaire, juin 1982. Prix : 1 000 FF!!! Patrick Mézière, 17 bis rue Erlanger, 75016 PARIS.

A saisir ! Apple II Plus, 48Ko. 03/82 + disquette DOS 3.3 + moniteur orange + carte couleur chat mauve + prgms. nbreux jeux + langage + graph. + writer + finance + scientific (visicalc, plot, file...), M. Quemère, 11 rue Fantin Latour, 75016 PARIS.

Vds CBM 3032 + interf. sonore + k7 + 16 bouquins techniques + prgms, bon état de marche, le tout : 5 500 FF à déb. Acheté 10/81. Ecr. à O. Tubach, 204 rue Croix Nivert, 75015 PARIS.

Vds TRS-80, mod. 1, 16Ko. 2-4AHZ, déc. 80, Graphic 80, juin 81, prgms : 5 300 FF. Esf. 80 + pro, déc. 81 : 1 800 FF, imprim. GP-80, juin 81 : 1 800 FF, le tout : 8 500 FF. Patrick Valaix, 109 av. Mozart, 75016 PARIS.

Vds Sharp MZ-80K, 48Ko, 3/82 + Basic SP 5025 + VM 5060 + Basic hudson + super Basic + langages système + Désassembl., + prgms (Echecs, Othello) + docs, prix : 5 500 FF. M. Garcia, 48 rue Guy Moquet, 75017 PARIS.

Vds Atom, 3/82, 8Ko MEM + 12Ko MEV + alim. 5V-3A + docs. Fr. : 2 000 FF. Y. Debuisser, 56 rue Duhesme, 75018 PARIS.

Urgent ! Vds ZX-81, 16Ko MEV, mai 82 + HRG + clavier mécanique + inv. vidéo + magnétophone + nbreuses k7 + livres, le tout : 2 000 FF. H. Mayau, rue du Pré St-Gervais, 75019 PARIS.

Vds TRS-80, mod. 1, n2, 16Ko, juin 81, complet, très peu servi avec prgms jeux plusieurs k7 jeux, 3 vol. TRS-80, interf. sonore, 1 voie, emb. origine, vendu : 4 000 FF. Marc Caudron, 5 rue Sadi Carnot, 76160 DARNETAL.

Vds Victor Lambda, juin 82, avec transformateur pour TV nd, possibilité couleur, px : 2 500 FF. Ecrire à François Lambert, 18 bd de Verdun, 76200 DIEPPE.

Vds TRS-80, m1, n2, février 81 + prgms Sargon FS1, etc., sonore, tbe. Prix : 3 000 FF. Thierry Brossault, 12 rue Nungesser, 76330 GRAVENCHON.

Vds ZX-80, 3/81, + 8Ko MEM, 16Ko MEV, imprim. Zxas Zxdb Chess, petit livre, conduite pratique, langage Machine pour ZX-81, lecteur k7, le tout sacrifié à 2 000 FF avec logiciel papier + imprim. M. Dufetelle, 6 rue Fremiet Hamelet, 76360 BARENTIN

Vds Vidéo-Génie EG 3003, sept. 1981 + moniteur EG 101 + prgms divers, tbe, le tout : 3 900 FF. Didier Jayat, rés. « Le Verseau », appt. 71, 4 av. de la Concorde, 77100 MEAUX.

Cause sous emploi, revends Apple II + lecteur de disquettes, moniteur Philips, acheté en oct. 82, valeur neuve 13 500 FF, cédé 11 800 FF. Ecrire à M. Rinuy, 3 rue du Crapaud Chanteur, 77200 EMERAINVILLE.

Vds cause dble emploi TRS-80, m1, sept. 80 avec U.C., 64Ko, prix : 22 000 FF, ext. 1U. 500 X 2, prix : 8 000 FF, imprim. LP III, px : 7 000 FF. M. Schorter, 7 rue de France, 77300 FONTAINEBLEAU.

Vds TRS-80, m1, n2, 16Ko., tbe, janv. 82 + cassétophone + nbreux log. marques + livres + housses, valeur neuf : 8 500 FF, cédé 4 000 FF. M. Cousin, 6 rue St-Jean, 77470 TRILPORT.

Vds Sinclair ZX-81, août 82, avec deux livres : la pratique du ZX-81 et études pour ZX-81. Le tout pour 600 FF seulement. Michel de Guilhermier, 20 rue Victor Bart, 78000 VERSAILLES.

Vds Sanco 7101, avr. 80, 64Ko, 2 minidisquettes, avec CP/M/MBasic + imprim. Centronics 701, écran, 24 lignes X 80 caract., peu servis. Prix : 24 000 FF. M. Tran, 3 rte des Bouleaux, 78110 LE VESINET.

Vds VGS 3003, 01/81 + docs + kit son + revues + prgms + livres, etc. suite achat Apple : 2 500 FF. J. Louis Deyris, 4 allée Gabriel Vilain, 78130 LES MUREAUX.

Vds CBM 3032 + magnéto, 30/6/81 + prgms jeux + livres : 5 000 FF. M. Crépin, 24 Nouveaux Horizons, 78310 ELANCOURT.

A saisir ! Vds Sinclair ZX-81 complet + 16Ko : 800 FF, ach. en 5/82, prgms (échecs, Othello, invaders, astéroïds, Gulp...) : 200 FF. Ecrire chez Stéphane Lassort, 8 rue d'Arrée, 78310 MAUREPAS.

Vds Dai 48Ko, mars 82 + 2 manettes de jeux, 3 dimensions : 6 500 FF. Louis Michel Ledoux, 7 rue de l'Ile de France, 78320 LE MESNIL ST-DENIS.

Vds Dai 48Ko, 9/81 + 1 poignée + câble + lecteur enregistreur micro k7 Memocom, 9/82 + 6 k7 + nbreux prgms dont Assembl., valeur neuf : 12 450 FF, vendu : 9 000 FF. M. Mens, 71 rue A. Hodebourg Cressely, 78470 ST-REMY-LES-CHEVREUSE.

Vds Sharp MZ-80K, 48Ko. tbe : 5 000 FF, achat 1/81. Superbasic 5060S/72-75 + 5025, manuel Sharp-français + anglais, livre + prgms + jeux. D. Snook, 4 rés. des Maréchaux, 78700 CONFLANS.

Vds Sinclair ZX-81, état impeccable, ach. juil. 82 + mémoire 64Ko + alim. + manuels + prgms vu-calc, val. : 2 000 FF, vendu : 1 500 FF. Edouard Dossin-Guypers, Douilly, 80400 HAM.

Vds ZX-81, 9/82 + 16Ko memotech., 1/83 + petit livre ZX-81 + 20 prgms Basic PSI, le tout : 800 FF. Laurent Ponselle, le Mt du Soleil-Chem. de la Batterie basse, 83000 TOULON.

Vds TI-99/4A, juillet 82, état neuf, prix : 2 000 FF + logiciel « TI Invader » : 200 FF ou le tout 2 100 FF, valeur réelle : 2 900 FF. Fabrice Brocme, 118A chemin de la Ripelle, Le Beuest Les Eaux, 83200 TOULON.

Vds Sharp MZ-80K, 48Ko, peu servi, avec manuel + la pratique du MZ-80, déc. 80. J. Nielly, av. Castillane, 83240 CAVALAIRE.

Vds MZ-80 A 6/82 : 7 500 FF avec 48Ko tous access. + 1 cours complet Eduscope 3 Basic Sharp. Valeur réelle : 9 500 FF. Gilles Carbillet, 58 rue de la Corvée, 88350 LIFFOL LE GRAND.

Urgent ! Cause bes. argent vds New-Brain, oct. 82 + begin guide + k7 demo + prgms du Z-80 + si désire magnéto. Toutes les propositions m'intéressent. C. Gaudin, 3, rue d'Edimbourg, 89100 SENS.

Vds ZX-81, mai 82 + ext. 16Ko + mini clavier, prix : 910 FF à déb. tbe cause achat Apple II. S'adresser à Frédéric Blondeau, Les Perrières d'Epineuil, 89700 TONNERRE.

Vds TRS-80, 5 000 FF, m1, n2, 16Ko. clavier Azerty, juin 82, cause achat plus petit. Facilités de paiement envisageables. Philippe Hunter, 7 bd Jean-Jaurès, 91100 CORBEIL-ESSONNES.

Vds TI-99/4A, ss garantie, état neuf, cause achat Dai + cordon magnétos + paddles + excellent module de jeu : tombstone city, le tout ' 2 800 FF. Achat juillet 82 pour 3 759 FF. Boris Metz, 48 bd Lozère, 91120 PALAISEAU.

Vds Sharp MZ-80K, acheté juin 82, écran et magnéto k7 incorporés, manuel Basic, très peu servi. 5 000 FF. M. Ardouin, 18 rue de Clamart, 92100 BOULOGNE.

Vds suite achat Apple Atari, déc. 81, tbe + 4 k7 : 950 FF. B. Besombes, 83/85 rue d'Aguesseau, 92100 BOULOGNE.

Vds Apple II + 48Ko, 2 minidisquettes (1 control.), carte Pascal 16Ko, imprim. Oki 80, vidéo, cartes interface parall. docs, le tout acheté en avril 82, ss garantie, prix : 21 000 FF. O. Palies, 1 rue Victor Hugo, 92120 MONTROUGE.

Vds TRS-80, 16Ko n2, complet, avril 81 + Sargon + docs (pratique vol. 1 et 2), très peu servi, tbe : 3 500 FF. Ecrire Luc Derosne, 5 ter rue Joffre, 92250 LA GARENNE COLOMBES.

Vds TRS-80, m1, n2, 16Ko 10/79 + k7 + docs + prgms : Chess, Micro, Music...) : 2 800 FF, bon état. Olivier Dufeil, 9 bis rue des Benards, 92260 FONTENAY-AUX-ROSES.

Cause dble emploi, vds VGS EG 3003, 16Ko, janv. 82, tbe de marche + champion d'échecs Sargon II + nbreux prgms l'ensemble : 3 500 FF. M. Aupert, 5 av. Gambetta, 92270 BOIS-COLOMBES.

Vds Dai 48Ko, oct. 81 + proc. arithm. + pdls (X, Y, Z) + progrm., le tout : 7 000 FF. M. Pop, 123 rue A. France, 92300 LEVALLOIS.

Vds Goupil 2, mars 82, état neuf, avec docs. Prix : 5 900 FF. Roger Hatté, 4 bis rue de la Porte-du-Parc, 92310 SEVRES.

Vds Sharp MZ-80K, 48Ko, 07/81, Basic 5060, Pascal, Ass. échecs, jeux, l'ens. : 5 000 FF. M. Maunoir, 3 rue du Gros Chêne, 92370 CHEVILLE.

ZX-81, sept. 82, 500 FF, inv., vid. 100 FF, 64Ko : 850 FF, imp. 550 FF, lot 1 : 1750 10 k7, jeux ou prgms. 16Ko + 2 k7 loto, 64Ko + pilotez + book lot 2 : 800 FF, lot 1 + lot 2 : 2 300 FF. Jean-Jacques Avercenc, 17 rue Carnot, 93100 MONTREUIL.

Vds Dai, 1/81, avec prise Péritel raccords magnéto + poignées de jeu 3D, tbe urgent. Prix actuel : 8 950 FF, vendu : 5 000 FF. C. Valléry, 168 route de Villemomble, 93140 BONDY.

Cause spectrum ZX-81, clavier, boîtier, FD-Fuller, vidéo inverse, 1 650 FF, 32Ko 550 SuperZ, 64Ko réels 3P-I-O, prgms eprom : 1 400 FF. Access. Achat mai 82. M. Robert, 20 rue Guillaume Apollinaire, 93200 ST-DENIS.

Vds Dai, 48Ko, juin 82 + magnéto + assembleur + space invaders + imprim. directe GP-100 A + 2 poignées jeux + docs en français + imprim. Seikosha GP-100 A + interf. Dai Louis Garrivier, 4 rue Jourd'heuil, 93220 GAGNY.

Vds TRS-80, m1, n2, 16Ko, très peu servi, mai 82 + écran vert + magnéto + prgms (Rac-man, Sargon, etc.) + housses, le tout 4 000 FF. C Bayol, 7 av. Jules-Ferry, 93220 GAGNY.

Vds calculatrice programmable Casio 3600 P, cal. intégr. embal. et notice + 10 prgms, ss gar. : 150 FF. Vds TI-59 (9/80) + nbreux prgms + manuels, prix : 950 FF. Très urgent ! Ecrire R. Vertente, 8 rue des Marnaudes, 93250 VILLEMOMBLE.

Vds CBM 3032, 11/80 + imprim. 3022 + unit. disq. 2031, 06/82 + Edex + Ext. sonore + nbreux livres sur CBM + nbreux prgms : trt texte, jeux : 14 000 FF. D. Masseron, 36 bd du Midi, 93340 LE RAINCY.

Vds ordinateur Datapoint 1100 Processeur, 16Ko MEV, écran, clavier, 1 minidisquette 8'', contrôleur 1978, en état de marche avec docs complètes et disquette de test. Prix : 2 000 FF. Pascal Ghidini, 8 av. E. Vaillant, 93500 PANTIN.

Vds Apple II, 48Ko Basic Applesoft + carte Basic entier + carte couleur RVB Péritel : 6 000 FF, bon état. Achat juin 1.79. RVB Janvier 1981. Ph. Toueix, 80 rue de la République, 94160 SAINT-MANDE.

Vds Vidéo-génie EG 3003, 05/82 + 4 k7 jeux + livres (Basic, dessins, jeux) + progr. statist., neuf : 4 800 FF vendu : 3 400 FF. M. Lairy, 40 rue St-Just, 94190 VILLENEUVE-ST-GEORGES.

Vds Sharp MZ-80B + ext. 32Ko + carte graphique hte résolution + imprim. P5 + dble minidisquette 2 × 256Ko + Fdos + compileur Basic. Prix : 28 000 FF ou détail. Achat mars 81. Jean Cagé, 9 rue des Coquettes, 94800 VILLEJUIF.

Vds ZX-81, achat 1/83, version de base, alim. 1, 2A, inversion vidéo, notice français-anglais, très peu servi. Prix : 800 FF. M. Jaefer, 70 rue de Chevilly, 94800 VILLEJUIF.

Vds Sharp MZ-80K, fév. 82, 48Ko, Basic VM 5060S + Assembleur, panier d'interf., l'ensemble : 5 500 FF. Jean-Pierre Brami, 7 rue des Violettes, 95000 CERGY.

Vds TRS-80, 16Ko, n2, sept. 81 avec ampli son incorporé + « la pratique du TRS-80 » : 3 500 FF. René Trinquet, 76 es. Salvador Allende, 95100 ARGENTEUIL.

Vds Vidéo-Génie EG 3003, nov. 81 + moniteur vidéo 100, très peu servi + k7 de jeux + livres, le tout : 3 900 FF. Pascal Verneuil, 29 rue Emile Saloy, 95100 ARGENTEUIL.

Vds Sinclair ZX-81, mars 82 + 16K MEV, juillet 82 + manuel + alim. + le petit livre du ZX-81 + prgms, dans boîte d'origine, état excellent (neuf). Prix : 900 FF. Ecrire à Marc Aubert, 7 rue de Lesacq, 95110 SANNOIS.

Vds ordinateur MZ-80K, 48Ko + interf. + imprim. MP3 1980, état neuf : 10 000 FF à déb. Jean-Pierre Leguillon, 3 rue de Montmorency, 95360 MONTMAGNY.

A saisir ! Sinclair ZX-81, juin 82 + manuel + prise secteur ayant très peu servi, cause dble emploi, encore ss gar. : 500 FF. Hubert Bisson, 3 clos Saint-Pierre, 95480 PIERRELAYE.

Vds ZX-81 complet, janv. 83, avec 6 k7 prgms Sinclair, 3 livres et access., valeur sup. à 1 500 FF, vendu : 1 000 FF. Vds magnéto k7 : 380 FF. M. Dupont, 10 av. Meyer, 95500 GONESSE.

Vds CBM 4032 + Edex + lecteur k7 + imprim. 4022 + nbreuses docs, avril 81, tbe. Prix : 8 000 FF. M. Taguet, 15 rue des Aubépines, 95600 EAUBONNE.

Vds OI Atom, 12MEM, 12MEV, interf. couleur + imprim. + prgms : 3 000 FF. M. Regus. cité scolaire, 97214 LORRAIN.

Belgique. Vds TRS-80, n2, 16Ko (nouv. MEM), interf. 32 Ko (80), 1 minidisquette NewDOS 80 (81). Prix : 65 000 FB. Philippe Vandeputte, rue de la Loupe 16, 7760 DOTTIGNIES.

Pays-Bas. Vds OI Apple compatible : 4 500 FF, standard : lettres maj. + min. I), cartes : 80 col., 1 200 FF, Z-80 : 800 FF, langage : 800 FF, etc. Déc. 82 N. de Groot-Pétrier, de Genestets 6HS, AMSTERDAM.

Suisse. Vds CBM 3032, acheté en sept. 81, bon état, nbreux prgms. Prix à discuter. Laurent Rosselet, Victor-Ruffy, 43V1012 LAUSANNE.

Suisse. Urgent ! Vds HP-97, nbreux prgms, acheté 6/80, 900 FS ou 3 100 FF (à discuter). Michel Regamey, rte de Grandvaux 28, 1096 CULLY.

Suisse. Vds ZX-81 neuf, 5/82 dédouané + 16Ko + k7 de jeux : invaders, espace, annu. Tél. + nbreuses docs : 450 FS. Alfredo Sanchez, 20 av. Wendt, 1203 GENEVE.

Suisse. Vds ZX-81 + 16Ko + imp. + cond. du ZX + la prat. du ZX + 25 prgms (mars 82), état neuf : 500 FS ou 1 600 FF + frais d'envoi ou 450 FS (1 440 FF) + oi de poche (TI-58 C). Guy Horisberger, rte des Arenys, 12, 1806 ST-LEGIER.

Suisse. Au plus offrant Vic-20, août 82, et data k7, cause dble emploi encore garanti. tbe. Ecrire à Pierre Putschkar, Polonais 12, 2016 CORTAILLOD.

Vds imprim. Axiom EX820 Alpha et graphique Apple, CBM, TRS 400080, 06/81, col. avec interf. CBM : 2 200 FF. M. Sinagra 1 bis rue S.D. de la Meurthe, 02100 ST-QUENTIN.

Vds imprim. ZX-81 : 500 FF, peu servie, déc. 82, ZX-81, 32Ko MEV. : 1 100 FF. Toute la biblio sur le ZX à prix intéressant. Pedro Inogo Yanez, 8 rue de l'Arquebuse, 02200 SOISSONS.

A vendre imprim. pour ZX-81 peu servi, tbe achetée avril 82 prix : 550 FF. Ecrire J.-L. Bourgeon, 8 rue Montcalm, 14000 CAEN.

Vds pour TRS-1 (cause achat disquette) Exatron stringy minidisquette, oct. 81, tbe + 13 micro k7 (avec div. prgms) + prgm FMS (gestion fichiers) + manuels, le tout : 1 600 FF. M. Malosse, 19 rue E. Billon, 17300 ROCHEFORT.

Urgent ! Cause achat OI, vds impri. HP-41 C (HP-82143A), janv. 81, prix : 1 500 FF + 4 rlx. P. Roudier, école de Tesson, 17460 THENAC.

Vds ext. 16Ko pour ZX-81, mai 82 + « le petit livre du ZX-81 ». 400 FF. S'adresser à Olivier Chevallereau, La Rabotterie, 17500 JONZAC.

Vds câble CPU liaison impri. Seikosha, unité centrale pour TRS-80 : 400 FF. M. Gonnet, 103 av. du Drapeau, 21100 DIJON.

Possesseur PC-1500 vend module 4Ko cse emploi (8Ko). Prix env. 450 FF (515 neuf), achat mai 82. Urgent ! Ecrire à Philippe Cairic, 16 rue des Petits-Prés, 22590 PORDIC.

Vds moniteur nb vidéo : 400 FF + port. 03/81, + livre the custom TRS-80 other mysteries : 120 FF + vol. 1, 2, 3 Pratique du TRS-80 : 120 FF + Casio vl. tone pour 300 FF. P. Pavan, 22 av. de l'Ile-de-France, 25000 BESANÇON.

Vds pour TRS-80, Exatron Stringy floppy : 1 750 FF, nov. 1981, plus 16 micro-k7 (wafers) à 15 FF, prgms pour TRS et EST sur les Wafers ou sur k7. Ecrire avec enveloppe timbrée. M. Clivet, 14 rue des Prés, 25640 ROULANS.

Vds lecteur de cartes HP-41, 1 200 FF, acheté en juin 82, peu servi cause achat PC-1500. S'adresser à J.-D. Bonfanti, place de la République, 26800 ETOILE/RHONE.

Vds cause dble emploi coffret minidisquettes ESF pour TRS-80, m1, état neuf, déc. 82. Val. : 3 250 FF + prgms : edtasm, dsmblr, etc. vendu : 2 500 FF J. Chaleyre, Les Bastides 40, 26800 PORTES-LES-VALENCE.

Vds doubleur densité pour minidisquette TRS-80 + disquette New DOS Dbl : 1 300 FF (1982). Bernard Zanet. appt. 26, 4 rue H. Poincaré, 30000 NIMES.

Pour passer UNE PETITE ANNONCE utiliser la carte correspondante en page 68

Vds doubleur densité pour minidisquette TRS-80 avec disquette New DOS (1.82) : 1 500 FF. Christine Larguier, rue Saint-Alary, 30010 ANDUZE.

Vds interf. TRS-80, n2, 16Ko + RS-232 pour modem + alim. (1982) : 3 400 FF. J.-C. Bernard, 4 rue Jules Renard, 30100 ALES.

Vds disquettes II sans contrôleur, achat 01/83, convient en minidisquette n° 2 pour un Apple II avec une minidisquette n° 1 : 3 000 FF. Michel Benier, 4 rue Vieux-Moulin Poulx, 30320 MARGUERITTES.

Vds traducteur Sharp IQ 3100, anglais-français, 11/82 : 800 FF. P. Sicard, 58 rue Achille Viadieu, 31400 TOULOUSE.

Vds pour HP-41 C, module MEV simple : 150 FF. Contacter Fabrice Haeusler, 4 rue Ferdinand Bébel, 31500 TOULOUSE.

Atom vend schémas interf. couleur Péritel : 50 FF, interf. série : 50 FF, etx. mémoire 16 + 1Ko : 100 FF, programmateur Eprom 2532-2732-2716 : 100 FF. Ecrire à M. Maurer, 16 Jardins de Nambours, 31650 AUZIELLE.

Cause TRS-80, mod. 1, vendu, vents lots de prgms restants : New DOS80, LDOS, Cobol, Fortran, jeux, utilit... le tout 1 800 FF, ou échange contre PC-1211 + imp. M. Nguyen Van Hiep, 10 rue de Cursol, 33000 BORDEAUX.

Vds interf. TRS-80 + 32Ko, 01/82 + 1 lecteur disq., 06/82 + New DOS, compil. + jeux (Decathlon, Galaxian, etc.) + poignées. Prix : 5 500 FF. P. Jean, 41 rés. Pastor, La Peyrade, 34110 FRONTIGNAN.

Vds schéma interf. HGR + changement caractères (possibilité HGR + texte), plan circuit imp. + eprom + notice : 200 FF. M. Janot, 249 rue de Fougères, 35000 RENNES.

ZX-81 vend carte sonore, 11/82 + connecteur +boîtier + docs 10 pages : 500 FF. Port et emb. gratuits. Merci. Ph. Lebeau, 4 place Gambetta, 35300 FOUGERES.

Vds ordinateur echecs Chess Challenger Voice : 1 000 FF, achat 12/80, peu servi. Ecrire M. Lebris, 15 rue D^re Charcot, 42100 ST-ETIENNE.

Vds imprim. Centronics 739 Graphiq. + traitement de textes, avec interf. Apple II, 5 800 FF. Achetée en mai 81. Louis Joly, La Brionnière Crossac, 44160 PONT-CHATEAU.

Vds lecteur de cartes HP-41 C + 60 cartes : 1 150 FF + 3 modules MEM simples : 120 FF le mod. (année lect. cartes : 10/1/81). Phil. Doussin, 22, rue de la Gibraye, 44230 ST-SEBASTIEN.

Vds VCS Atari, janv. 82, + 13 k7, état neuf valeur : 4 700 FF, vendu : 3 000 FF ! Ecrire à Jean-Philippe Ryo, 3 rue des Hêtres, 44600 SAINT-NAZAIRE.

Vds imprim. HP-41 C, fév. 82, très peu servie, tbe prix : 1 500 FF à déb. S'adresser à Christian Poisson, Le Plessis, 44630 PLESSE.

Vds ou échange la programmation du Z-80 de Rodnays Zaks ou échange contre le dictionnaire du Basic (PSI) ou contre l'assembleur du 6809 (pour Dragon 32). Achats éventuels. Philippe Wind, Sauvegarde, 47200 VIRAZEIL.

Vds mémoires 4Ko MEV Dynamic, réf. 4027, 3 FF pièce. Guy Labit, 48 av. Pottier, 59130 LAMBERSART.

Vds imprim. pour HP-41 (HP 82143A) + chargeur + rlx + manuels (12/80), tbe, le tout pour 1 300 FF. S'adresser à Jean-Michel Elyn, 174 Chemin-Rouge, 59155 FACHES-THUMESNIL.

Vds plan ext. de 32Ko pour PET 2001 très détaillé : 50 FF. Patrice Flin, 8 rue du Vivarais, rés. Les Océanes, 54500 VANDEUVRE.

Vds imprim. Seikosha GP80, déc. 81, 1 800 FF. C. Henry, 13-17 av. Marc Sangnier, 59370 MONS-EN-BARŒUL.

Vds imprim. pour HP-41 : 1 800 FF + 5 rlx de papier. Pierre Jacot, 125 rue Cuelenaere, 59500 DOUAI.

Pour HP-41 C à vendre (cause HPIL) : lecteur de cartes + manuel + 75 cartes + imprim. 82143A + manuel + chargeur, tbe, 12/81 : 3 000 FF. Détail possible. M. Scherpereel, 660 av. République, 59800 LILLE.

Urgent ! Vds console de jeux vidéo, 11 mois ss garantie, état neuf + deux k7, prix : 450 FF à déb. Merci. Thomas Deligny, 14 bis rue des Sablons, 60200 COMPIEGNE.

Vds pour ZX-81 MEV 16Ko + imprim. + alim. 1, 2 ampères, février 82, très peu servis, achetés : 1 340 FF, vendu : 1 000 FF. S'adresser à Jacques Heiliginstein, 109 rue de la Gare Lutzelhouse, 67130 SCHIRMECK.

Vds 1 module MEV, 64 reg. pour HP-41 C, 01/82 : 200 FF, manuel et emballage d'origine compris. Cherche prgms maths, niveau TC. Faire offre à Eric Walter, 10 rue du Panorama, 68130 ALTKIRCH.

Vds système évolutif Z-80 01 professeur avec 4Ko MEV et mini Basic ext. Ctc et Pio incluse, achat déc. 82, prix : 1 200 FF. R. Sommerlatt, 17 rue d'Altkirch, 68400 RIEDISHEIM.

Vds module MEV 4Ko CE-151 pour PC-1500 : 320 FF frais compris, J.-Y. Dejeux, 14 rue Louis Jasseron, 69003 LYON.

Vds Chess Challenger Sensory 8, fév. 82 : 800 FF. Ecrire à M. Capaldo, 10 av. Carnot, 69250 NEUVILLE-SUR-SAONE.

Vds batteries et chargeur pour HP-41 C, le tout 200 FF, oct. 1981, mod. jeux pour HP-41 C : 180 FF, 10/81. Marc Belin Insa, A528, 69621 VILLEURBANNE CEDEX.

Vds jeux Vidéopac Philips N60 (1/82) + 9 k7, le tout : 1 100 FF. M. Drapier, 3 rue Bellevue, 71800 LA CLAYETTE.

A vendre imprim. Seikosha, GP80 M + interf. Apple II, début 82 : 2 500 FF. M. Genoud Prachet, Le Mirabeau, 73100 AIX-LES-BAINS.

A vendre ext. 4Ko MEV (CE-151) pour Sharp PC-1500, état impeccable, ss garantie, acheté le 29-82. Facture et emballage : 400 FF ou 120 FS. Contact : E. Zagury, 18 rue St-Sébastien, 74200 THONON.

Vds cause dble emploi 3 MEV pour HP-41 C, 01/82 : 400 FF. J.-Y. Lecornet, 58 rue Vieille-du-Temple, 75003 PARIS.

Vds k7 Vidéopac pour C-52 Philips ou Radiola (1982) n° 1, 4, 15, 16, 18, 19, 24, 25, 36 : 90 FF pièce ou 700 FF les 9. Daniel Béguin, 45 rue d'Ulm, 75005 PARIS.

HP-41 : vds imprim. 82143A 1980 (batterie neuve) : 1 500 FF, 2 MEV simples, 150 FF chaque. Eric Gengoux, 8 rue de Furstenberg, 75006 PARIS.

Vds imprim. HP-41 C, août 81, mod. HP 82143A, cause dble emploi : 1 500 FF. M. Desvoyez, 25 rue de Douai, 75009 PARIS.

Vds imprim. Seikosha GP-100 A n'ayant jamais servie (Noël 82), prix neuve : 2 250 FF, vendue : 2 100 FF. Laurent Katkoff, 12 rue Dugommier, 75012 PARIS.

Vds mini-imprim. Quick Printer 2 (32 col.), papier métallisé. Achat en fév. 82, tbe, fournie avec 12 rlx et câble parallèle ou TRSBUS : 600 FF. Y. Staron, 4 rue Ernest Lavisse, 75012 PARIS.

Vds console jeux vidéo nb, 12/80 + 1 k7 (10 jeux) (3 k7 (moto-cross, bataille navale, course auto, tous avec variantes), marque : Sportsmaster, tbe, très peu servie, prix : 550 FF. Ecrire à F. Grognet, 16 villa St-Michel, 75018 PARIS.

Vds pour ZX-81 : MEV 16Ko, sept. 81 : 300 FF, MEV 32Ko mars 82 : 500 FF. Vds aussi ordinateur d'échecs : Chess Traveller, sept. 80 : 8 niveaux : 500 FF. J. Harbonn, 100 av. Gambetta, 75020 PARIS.

Vds imprim. Casio FP-10, mai 82, 350 FF + interf. k7 FA2, août 82, 150 FF, tbe, Thierry Samama, 139, rue Pelleport, 75020 PARIS.

Vds interf. magnéto pour Casio 602P, 502P, 702P : 130 FF, réf. FA1, cause vol machine : état neuf, achat : avril 82. Olivier Freget, 26 rue du Gall-Château, 77130 MONTEREAU.

Vds TV nb, écran 12 cm (220/23V), ss garantie, 29/10/82, cause achat couleur : 900 FF. Patricia Bavouzet, 18 allée d'Armoins, 77400 POMPONNE.

Vds Seikosha GP100 av. interf. Apple, sept. 82 : 2 600 FF, cause achat Epson. Gérard Houver, 28 rue des Bouvreuils, 77410 CLAYE-SOUILLY.

Vds ordinateur de jeux (Vidéopac), Philips N60, acheté en janv. 82 + 5 k7. Prix : 1 100 FF. E. Dauge, 15 av. de St-Cloud, 78000 VERSAILLES.

Vds GP-100 + papier, ss garantie, tbe 10/04/82, 2 000 FF. B. Jouanjus, 3 square des 9 arpents, 78250 MEULAN.

Vds Philips C-52 Vidéopac, juin 1981, fonctionnement parfait avec 8 k7. Prix : 1 200 FF à déb. Eric Lemaître, 20 bd de la République, 78400 CHATOU.

Vds Atari couleur, gagné concours 83, 4 poignées, jeu combat, transfo : 995 FF. Vds pocket, Chess Champion, 8 niveaux, piles et secteur : 420 FF. Philippe Richard, 21 rue Princesse, 78430 LOUVECIENNES.

Vds livres et k7 pour ZX-81 : le petit livre du ZX-81 : 50 FF, études pour ZX-81 : 60 FF, not only (30 prgms) : 70 FF, k7 Sinclair n°s 1 et 5 : 60 FF (les 2). J.-G.

Gambart, Heliopolis, bât. 19, 83220 LE PRADET.

Vds schémas pour TI-57 ext. de 512 pas. branchements possibles sur bus d'adr. et de données du processeur 4 bit., alim. 5V requise pour puce 2114. Ecrire à S. Phonole, 15 rue de Villeneuve, 83600 FREJUS.

Attention ! Ceci n'est pas une blague ! Sacrifie console jeux Mattel + 9 k7 : 3 500 FF cause dble emploi. Noël 82/83 Jean Hatcherian, 12 rue Velouterie, 84000 AVIGNON.

Vds carte TM990/189, initiation au Basic et assembleur + alim. + 2 livres docs, achat effectué en nov. 81, 1 000 FF. Jacques Maire, Curçay-sur-Dive, 86120 LES TROIS MOUTIERS.

Vds PC-100 C pour TI-58/59 : 1 000 FF et TI-58 C, prix à déb. cause achat OI. Achat en 1980. Philippe Ouei, 7 rue des Chardonnets Lisses, 91000 EVRY.

Vds imprim. Seikosha GP100A, caract. expansés, normaux et minuscules, très peu servie, janv. 82, vendue : 1 800 FF. Alain Courchines, 53 rue E. Bonte, 91130 RIS-ORANGIS.

Vds Apple carte 64Ko, légend industries + 2 disquettes, prgms sept. 82. Prix : 2 000 FF. P. Henri, 39 rue Edouard Vaillant, 91200 ATHIS-MONS.

Vds module 4Ko CE-151 pour PC-1500 (3/82) : 350 FF + 3 mod. MEV pour HP-41 C : 200 FF + mod. navig. et finances : 150 FF l'un. Sylvain Bouju, 9 av. de Gommonvilliers, 91430 IGNY.

Vds jeu vidéo C52, 8/81 + 17 k7 dont n° 9 + access. orig. : 1 900 FF ou k7 : 75 FF et console : 850 FF. Traductrice parlante TI, 10/82 + module AN-ES-FR + access. origine : 800 FF à déb. L. Puig, 34 rue des Cailles, 92540 MENNECY.

Vds cause module quad., deux modules doubles (nov. 80) pour HP-41 C équivalent module quadruple, prix : 360 FF les deux ou 180 FF la pièce. Ecrire Jacques Hamelin, 39 av. Edouard Vaillant, 92100 BOULOGNE.

Vds 3 800 FF imprim. CBM 2023, cse dble emploi + câble achetés le 31/10/79 : 6 920 FF. Contacter M.Aubrière, 2 square Buffalo, 92120 MONTROUGE.

Vds imprim. Axiom pour OI, sans interf., tbe, 01/82. Ecrire à M. Chausson, 58 rue de Paris, 92190 MEUDON.

Vds imprim. Oki Microline 80, dév. 82, 2 500 FF. Réf. 3507655. Denis Chauvin, 146 bis rue d'Aulnay, 92290 CHATENAY-MALABRY.

Vds ordinateur jeu vidéo Atari (10182) + 11 k7 (space invaders, defenders, berzek...) : 2 200 FF. Marc Lilin, 7 rue Hoche, 92300 LEVALLOIS-PERRET.

Vds ordinateur d'échecs « mini-sensory Chess Challenger », tbe, gar. 1 an à partir nov. 82 : 350 FF. Prix d'achat : 690 FF. C. Le Gal, 22 bd de la Paix, 92400 COURBEVOIE.

Vds jeu vidéo Mattel, déc. 82 + 6k7 : 2 000 FF. P. Debras, rés. Les Gémeaux, appt. 6104, 92400 COURBEVOIE.

Vds ext. ZX-81, 16Ko, juin 82, servi 3 mois : 300 FF. Ext. ZX-81, 64Ko, sept. 82, servi 6 mois : 850 FF. Patrick Bellaiche, 46 av. d'Argenteuil, 92600 ASNIERES.

Vds mod. MEV pour HP-41 C, 10/80, 100 FF pièce ou 200 FF le lot de 3. M. Naudot, 7 bis av. Marceau, 92700 COLOMBES.

Vds jeu électronique Merlin, neuf : 190 FF, vendu : 60 FF, acheté en fév. 1981. S'adresser à M. Gourwitz, parc de la Noue, bât. B3, 93420 VILLEPINTE.

Vds machine échecs GGM/Morphy modulaire avec batteries rechargeables, pièces bois, valise, adaptateur, manuels, achetés nov. 82, ss. gar. Prix : 2 100 FF. J.-M. Dumas, 133 av. Jean Lolive, 93500 PANTIN.

Vds pour HP-41 C : imprim. 82143A + lect. de cartes + chargeur de bat., état neuf. 11/82. Prix : 3 200 FF au lieu de 4 500 FF. Ecr. A. Kabli, 3 allée des Cyprès, 93600 AULNAY-SOUS-BOIS.

Vds console jeux Atari complète, k7 space invaders, flipper, tennis, poker, combat 01/82 état neuf et emb. d'origine : 2 000 FF. Michel Lacroix, 1 square Esquirol, 94000 CRETEIL.

Superbe occasion ! Vds Digital k7 + HP-IL (7/82), encore ss garantie + 3 k7 pour HP-41 C, le tout pour 4 600 FF (neuf : 5 600 FF), cause passage au Basic. Olivier Arbey, 34 av. de la République, 94100 ST-MAUR.

Vds pour PC-1500, CE-151, 4Ko, 5/82 : 300 FF et CE-155, 8Ko, 9/82 : 700 FF. M. Bugnet, 7 allée des Frères Lumière, 94410 ST-MAURICE.

HP-41 : cause achat quadram, vds 2 mod., mémoire : 300 FF ou 170 FF l'unité. Recherche mod. d'application (échange possible avec mémoire). Ecrire M. Chassagnat, les Linandes Mauves, bd de l'Oise, 95000 CERGY.

Vds jeu d'échecs électronique CC7 NIV., achat déc. 78, 950 FF, vendu : 550 FF, peuservi, parfait état. M. Kohn, 18/20 rue de la Croix-Verte, 95130 FRANCONVILLE.

Vds ext. mémoire 16Ko Sinclair, fév. 82. Prix : 350 FF. Ecrire J. Pierre Sandrin, 2 place de Glandre, 95300 PONTOISE.

Vds carte 16Ko + carte contrôleur DOS disquettes pour Apple II neufs, M. Taguet, 15 rue des Aubépines, 95600 EAUBONNE.

Belgique. Vds k7 pour VCS Atari (du 4/82 ou 10/82), k7 n° CX 2610, 28, 30, 37, 38, 64 + Activigion P005 et 008. Contacter M. de Stobbeleir, rue de Ruysbroeck, 2, B-1000 BRUXELLES.

Belgique. Grafix-80 à vendre cause dble emploi. Prix : 4 000 FB. Achat : déc. 1982. Ecrire pour tous rens., réponse assurée, merci. Jean Parmentier, 213 av. Rommelaere, 1090 BRUXELLES.

Belgique. Vds imprim. Texas PC-100C, août 82, emb. origine, état neuf. Paul Van Den Abeele, 109 rue de Florieux, VILLERS-DEUX-EGLISES.

Suisse. Vds Tangerine syst. à cartes, 10Ko Basic, 2Ko Assembl., 8Ko MEV RS-232, 32 1/0 + prgms eproms : 1 900 FS (1982) + 2 minidisquettes Shugart SA400L (1982), 800 FS. Mario Murisier, av. du Temple 3, 1020 RENENS.

Suisse. Vds jeu vidéo Atari complété de 9 k7 de jeux, cause non utilisation, acheté en déc. 82 + garantie, prix : 900 FS au lieu de 1 480 FS. Ecrire à J.-P. Dalla-Palma, Midi 14, 1800 VEVEY.

Belgique. vds interf. pour programmer P8748, Monochip. se raccorde au clav. du TRS-80 directement + k7 prgms, le tout 7 000 FB. M. Kefer, 117 rue de Binche, 1560 CASTEAU.

Pour passer UNE PETITE ANNONCE utiliser la carte correspondante en page 68

Belgique. vds 3 jeux électroniques de poche, date de l'achat le 1/81, prix unit. 1 000 FB, livrés avec piles. Pour me contacter : rue Xhouemont n° 7, 4000 LIEGE.

Suisse. vds ord. d'échecs « Morphy encore », cause achat Old parfait état, ach. en août 81, val. 795 FS (env. 2 250 FF), vendu 350 FS (env. 1 100 FF). Olivier Loup, 3, rue des Evaux, 1213 ONEX.

Tunisie. Cse achat OI, vds vidéo comp. Interton, coul. Pal, 1/81 + plus k7, env. 180 var. + jeux, boxe, cirque, mus.-mast. m. etc. Magid Ben Cheikh, 8, rue des Genêts, Le Bardo, 2000 TUNIS.

Divers

Recherche tous documents concernant la TI-57 LCD. Gilles Xerri, 8 rue du Muscat, 68000 COLMAR.

PC-1211 + PC-121 recherchent toutes ext. possibles (TV, MEM, MEV). Envoyer schémas et information à mon maître, étudiant fauché. Retour docs assuré. Ecrire à B. Grangeat, 679 rue des Belledonnes, 73490 LA RAVOIRE.

Etudiant donne cours Basic sur ordinateur de poche et de table. Possibilité aide à la comptabilité PMI/PME. Sylvain Cornet, 17 rue Bellier-Dedouvre, 75013 PARIS.

Cherche schémas d'ext. ou ext. pour FX 702 à tout prix. J.-P. Momchau, 8 bd Marcel Cristol, 13012 MARSEILLE.

Recherche contenu de la MEM Basic pour TRS-80, n2 (livre ou photocopies) et schémas de circuits d'interf. pour TRS-80 (prix modéré). Bruno Portero, 10 av. Victor-Hugo, 12300 DECAZEVILLE.

Echange ou achète toute réalisation matériel pour ZX-81. Bob Garcia, 3 rue Léon Dierx, 75015 PARIS.

Possesseur Apple II cherche schémas pour réaliser ext. (carte RVB, modif. minuscules, etc.). Retour documents assuré. D'avance, merci. Faire offre à P. Colinet, 10 prom. Jules Ferry, 77370 NANGIS.

Poss. Atom Etudes cherche tous rens. sur DOS-Atom : listing MEM, DOS, schémas. Faire offres à Michel Osselin, 2 rue Claude Bernard, 92131 ISSY-LES-MOULINEAUX.

Cherche utilisateurs Vic-20, 16Ko, prgms, trucs, Vds cours auto-formation Vic avec k7, déc. 82, 270 FF, magnéto ss garantie, sept. 82, 300 FF, acheté 490 FF. « Vite », M. Bouchekhchoukh, 10 rue Ch-Lorilleux, 92800 PITEAUX.

Belgique. Recherche schéma électrique d'une carte couleur (Pal converter card) pour un Apple II + Ecrire Philippe Debels, Krekelendries 3A, B-1744 ST-ULRIKS-KAPELLE.

Echangerais L'OI n° 41, bon état contre L'OI n° 27. Ecrire Yves Nida, 14 rue Henri Rodin, 10600 ST-LYE.

Recherche astuces pour utiliser magnéto k7 ordinaire avec TO7 Thomson. M. Lemoine, Les Alleux, 19330 FAVARS.

Recherche numéros 1 à 15 inclus de L'OI. Faire offre à Claude Christiaens, 27 rue de la Tuilerie, Cidex 4, 27220 GROSSŒUVRE PAR SAINT-ANDRE-DE-L'EURE.

Vds « La découverte du Vic » : 50 FF. Ecrire à J.-M. Touat, 1 place Malherbe, Croix Blanche, 27930 SAINT-SEBASTIEN-DE-MORSENT.

Recherche photocopies « Essai ZX Spectrum », L'OI n° 39, 5 FF la page, M. Sabin, 12 route de Chambord, 41350 VINEUIL.

Recherche photocopies articles « Les trésors cachés de la HP-41 C », L'OI 24 à 31. Denis Castelain, La Neuville Vault, 60112 MILLY-SUR-THERAIN.

Vds 100 FF jeux électroniques, tbe : Merlin, space alert (Mattel), pieuvre (Nintenod), console vidéo (6 jeux), 01/80. David Pentier, 7 rue Simin-Dubois, 62600 BERCK-PLAGE.

Cherche L'OI n° 1 à 20, M. Camps, 15 rue Bastion St-François, 60000 PERPIGNAN.

Recherche les 15 premiers numéros de L'OI. Ecrire Alain Lagrais, L'Etang, 72370 ARDENAY-SUR-MERIZE.

Méthode de traduction du langage HP-97 en Basic. Méthode simple, rapide et automatique. Programme en Basic sur HP-85. Ecrire M. Bercier, 74 rue du Moulin-Vert, 75014 PARIS.

Achète L'OI n° 11, 12, 13, 14, 15 ou album n° 3. Faire offre à M. Marino, 25 rue de Washington, 76600 LE HAVRE.

Vds n° 1 à 26 de L'OI, tbe, 350 FF + 60 FF port. Alain Maccio, 20 rue Saint-Antoine, 84400 APT.

Recherche numéros 1 à 40 de L'OI. Faire offre à A. Pernot, 8 rue Voltaire, 88110 RAON-L'ETAPE.

Etudiant informatique une année IUT à Paris cherche stage mois août rémunéré à Paris ou ds région Essonne. Contacter A. Sahli, 8 bd de Bretagne, 91160 LONGJUMEAU.

Cherche marche à suivre pour entrer prgms courts. Assembleur dans minimémoire TI-99. Même l'exemple de la notice ne « ressort » pas. M. Grimaud, 3 all. du 8-Mai, appt. 35, 92150 SURESNES.

Cherche dans région parisienne temps à louer sur Apple II, 48Ko, 2 disques et imprim. 24 cm minimum. Faire offre à M. Chebroux, 1 Larris Verts, 95000 CERGY.

Recherche le livre : understanding your ZX-81 ROM. Faire propositions à Laurent Damois, La Justice Brune, entrée 4, appt. 721, 95000 VERGY.

Achète docs manuels cours ou listings sur Gap 2 IMS CICS DL/1. M. Gonzales, 48 rue J.-Jaurès, 95470 FOSSES.

Belgique. Recherche le numéro 1 du magazine Trace et tous prgms pour le TRS-80, mod. 1. André Latteur, rue Paul Lauters, 11, 1050 BRUXELLES.

Suisse. Cherche L'OI n° 43 ou photocopie art. « Les confidences du PC-1500 », Cyrille Marclay, Grammont 14, 1007 LAUSANNE.

Cherche schémas d'ext. de TI-57 mémoire, tv, k7 et prgms, données ou Bas. Prix : inf. ou égal à 30 FF. Frais remb. et retour doc. assuré. E. Vauthier, rue de la Grande-Charrière, 25480 MISEREY-SALINES.

Rech. synth-prog. HP-41 ou tips and routine pour moins de 70 FF. Eric Monsenego, 105 rue de la Convention, 75015 PARIS.

Suite erreur manipulation sur PC-1211, en Assembleur, ai bloqué mon OI. J'ai fait OFF en regardant lignes en Assembleur. Comment débloquer mon OI ? Vite, car contrôles maths. P. Courbis, 8, av. Corot, 78110 LE VESINET.

Informaticien prop. à revendeur OI Alpes-Maritimes dévelop. de logiciel à façon en échange matériel. Claudio di Marchi, 115 Les Hauts-de-Monte-Carlo, 06320 LA TURBIE.

Rech. doc. sur TRS-80, mod. 1, n2 ou TRS, mod. 3 et aussi PET-CBM, pas chère si possible ou gratuite. Ecr. à F. Malsert, 42100 SAINT-ETIENNE.

Quelqu'un aurait-il branché une imprim. Olympia ES100 sur un Dai ? Serge Humbert, 26 route de Triteling, 57380 FAULQUEMONT.

Rech. schémas programmateur d'Eprom 8 K pour ZX-81. Ecr. à J.-M. Heneman, 4, rue Gayant, 59520 MARQUETTE-LEZ-LILLE.

Attention
Devant l'affluence des petites annonces, la rédaction de L'OI ne pourra plus, à partir de L'OI n° 50 (juillet/août), assurer le renvoi aux lecteurs des annonces incomplètes. N'oubliez donc pas de bien mentionner la date d'achat des matériels. Merci.

Lycéen cherche tous trucs, astuces du Micral 80-80 R2E (16 K) : agencement de la mémoire, adresses de la mémoire vidéo, Ass. Z-80, etc. Pascal Bringas, 31 rue de Marseille, 69330 MEYZIEU.

Vds divers livres sur Sinclair ZX-81 (3 livres neufs pour 100 FF). M. Dehan, Lissieu, 69380 LOZANNE.

Poss. TRS-80, n2, 16 K, mod. 1, rech. schéma pour graphisme hte résolution. Gérard Miceli, 265 av. de Valescure, 83700 SAINT-RAPHAEL.

Réunir les poètes, les compositeurs de l'inf. Rens. contre timbre auprès de Floréal, 153 rue de Concy F., 91330 YERRES.

Etudiant donne cours Basic sur OI et de poche. Possibilité de services aux entreprises, travail soigné. Frédéric Baldran, 3 rue Rigaud, 92200 NEUILLY-SUR-SEINE.

Informaticien donnerait cours Basic ou initiation à L'OI par correspondance ou non avec PSI. Tarifs minimes. Donne aussi cours Fortran. Assembleur 6502, PL1. J-P. Foret, 33 rue Gambetta, 93100 MONTREUIL.

Vds livre zack-progra du Z-80 : 140 FF (en français), 2 k 7 ZXAS-ZXDB : 95 FF, unders tanding your ROM : 80 FF les 3 (val. actuelle : 470 FF), laissés 300 FF au lieu de 375 FF, cause achat Dragon 32. J. Duret, Andert-Condon, 01300 BELLEY.

A vendre n° 1 à 30 de L'OI. Faire offre à Patrick Zerbib, 13 rue Dr d'Hauteville, 06160 JUAN-LES-PINS.

Rech. OI n° 27. Achèterais à prix d'achat 18 FF. Franck Pluvinage. Nouvelle Route de Pélissanne. Les Basses Viougues, 13300 SALON-DE-PROVENCE.

Il me manque 600 FF pour acheter l'ordinateur de mes rêves. Si 60 personnes envoient 10 FF, le compte est bon ! Réponse assurée. Merci d'avance. P Pinçon, 50 cité Ecuyer, 22100 DINAN.

Connaissez-vous la carte HGR Graphix-80 ? Est-elle utilisable sur les systèmes Vidéo-Génie ? Où la trouve-t-on ? Vous qui la possédez, qu'en pensez-vous ? Ecrivez moi : B. Guenoden, 2, rue de Guyenne, 29200 BREST. D'avance, merci.

Vds n°s 28-29-30-31-32 + 29 bis de l'OI, bé, prix intér. S'adresser Lionel Hay. 1, allée des Bouvreuils, 33470 LE TEICH.

Cherche doc. tous langages + Assembleurs 6809-8080-8086-8088, photocopies acceptées (peu de moyens). Alain Charpentier, Rés. Univ. Tiolet, F 13, av. Augustin Fiche, 34075 MONTPELLIER CEDEX.

Rech. le livre « mathématiques et calculatrice de poche » de G. Noël et J. Bastier, qui est épuisé. Ecr. Eric Bussonnet. La Chapelle-Villars, 42410 PELUSSIN.

Ch. à discuter avec information la poss. réaliser prgms sur la base de théorie log-epistemol pour distinguer syst. scientifs. de pseudoscientifiques. Mme Teller, 7 rue Danville, 75014 PARIS.

Vds n°s 1 à 29 de l'OI, tbe, 250 FF, M. Riballier, 21, rue d'Armaillé, 75017 PARIS.

Vds Synthetic Programming on the 41 C by WC Wickes, prix : 100 FF. Ecr. à F. Blanc, 4, villa des Pyrénées, 75020 PARIS.

Club recherche n°s de L'OI du 1 au 28 inclus. S'adresser Laurent Le Portz, 29-31 bd du Roi, 78000 VERSAILLES.

Afin de comprendre leur fonctionnement rech. schéma technique des ord. et inter (BBC-Sirius-Apple-Dragon-Newbrain-Micromegas 32-Olivetti M20). Erick Berguerand, 120 av. St-Exupéry, 92160 ANTONY.

Ach. Nibble, vol. 2 n° 1, vol 3 n°s 1-2-3. M. Lesaffre, 190 bd St-Denis, 92400 COURBEVOIE.

Vds n°s 31 à 38 et 39-40 de L'OI : 95 FF. P. Cousin, 54, rue Philippe-Dartis, 95210 St-GRATIEN.

Suisse : cherche L'OI n°s 1 à 5 ou album 1. M. Ledinh, 36ch. de la Croix, CH-1052 LE-MONT-SUR-LAUSANNE.

Luxembourg : HP-41 : avez-vous été contacté par des personnes vs vendt mon progr. d'échecs ? Si oui, veuill. écr. d'urgence Fr. remboursé si désiré. C. Roeltgen. 44, rue d'Ehlerange. L-3918 MONDERCANGE.

Achète 30 FF calculatrucs, programmastuces (photocopies) pour TI-57-58-58 C des n° 1 à 15, 28, 29, 37 et 40. Merci d'avance. E. Orain, 42 rue Haute, 14600 HONFLEUR.

Cherche tous docs concernant échanges informations avec périphs et docs sur interf. pour ma HP-41. Toute information est bienvenue. D. Odos, le Mollaret, 38880 AUTRANS.

Cherche notice d'utilisation d'une SR56 (Texas Instruments), urgent. Merci. Philippe Daffa, 36 rue Cabanis, 75014 PARIS.

Etudiant cherche schéma d'ext. pour TI-57 (MEV, MEM, K7, vidéo) + astuces divers. Rénumère si besoin est, port remboursé + retour documents. Frédéric Piard, 28 rue d'Orsel, 75018 PARIS.

Etudiant cherche toute doc. sur ext. du TI-99/4A. Echange correspondance avec passionnés TI-58 et TI-99/4A. Alain Reverchon, Supelec, Plateau du Moulon, 91190 GIF-SUR-YVETTE.

Rech. manuel Bucout. Photocopie ou original, retour assuré. Cherche tous prgms jeux et utilit. pour TRS-80 n2. Eric Depraetère, 9 av. C. Debussy, 59650 VILLENEUVE-D'ASCQ.

Cherche doc., avantages, prbs possibilités sur ZX-81 et spectrum. F. Steeghans, Rés. universitaire, 840 rue du Moulin à tabac, 62400 BETHUNE.

Vds livres sur ZX-81 : petit livre, études, not only 30 prgms, conduite à moitié prix. Rech. de plus correspondant dans 92-75 pour échanges : trucs, etc. Ecrire à D. Maisant, 1 rue Fournier, 92110 CLICHY.

Rech. personne connaissant règlements, astuces, solution de prgms, jeux. Apple II style time zone-kabul spy-kaves of Karkhan. M. Robert, 23 av. Foch, 94300 VINCENNES.

Algérie : ingénieur informatitien spécialisé en inf. ind. développe logiciels à des particuliers ou à des entreprises. Ecr. M. Baïtsa, 12 rue Danton, El-Mouradia, ALGER.

Belgique : rech. doc. sur terminal Burroughs TD 834 (plan, schéma, raccord), égal sur clavier TD 019. H. Gadomski, rue du Mayeur 56, 4310 SAINT-NICOLAS.

Belgique : a donner prgms pour Atari 400/800. Frédéric Dalem, 60 rue de France, 5430 ROCHEFORT.

Urgent : achète n° 1 à 5 Electronique Application, 20 FF pièce, je paye les frais de port. Cherche plan Oscillo Tektronix 541A + tiroir 1A1. Faire offre à M. Nouguier, 143 bd Madeleine, 06000 NICE.

Faire offre pour n° 1 à 30 de L'OI et/ou n° 1 à 20 de Micro-Systèmes. Patrick Zerbib, 17 rue Dr d'Hauteville, 06160 JUAN-LES-PINS.

Vds magazines informatique (01 mensuel, Minis et Micros, Temps réel), L'OI n° 1 à 44. Faire offre à Paul Milliot, 12 rue Germain Soufflot, 18000 BOURGES.

Echange 300 CI neufs grandes marques 4 kg résistances et nbrx composants neufs contre ZX-81 + 16K MEV ou PC-1211 + CE-122. Patrick Roze, « By » Begadan, 33340 LESPARRE.

Vds 20 n° de L'OI de 10 à 29 pour 200 FF. Port à la charge de l'acheteur. M. Capponi, 10 rue Tristan Corbière, 38400 ST-MARTIN-D'HERES.

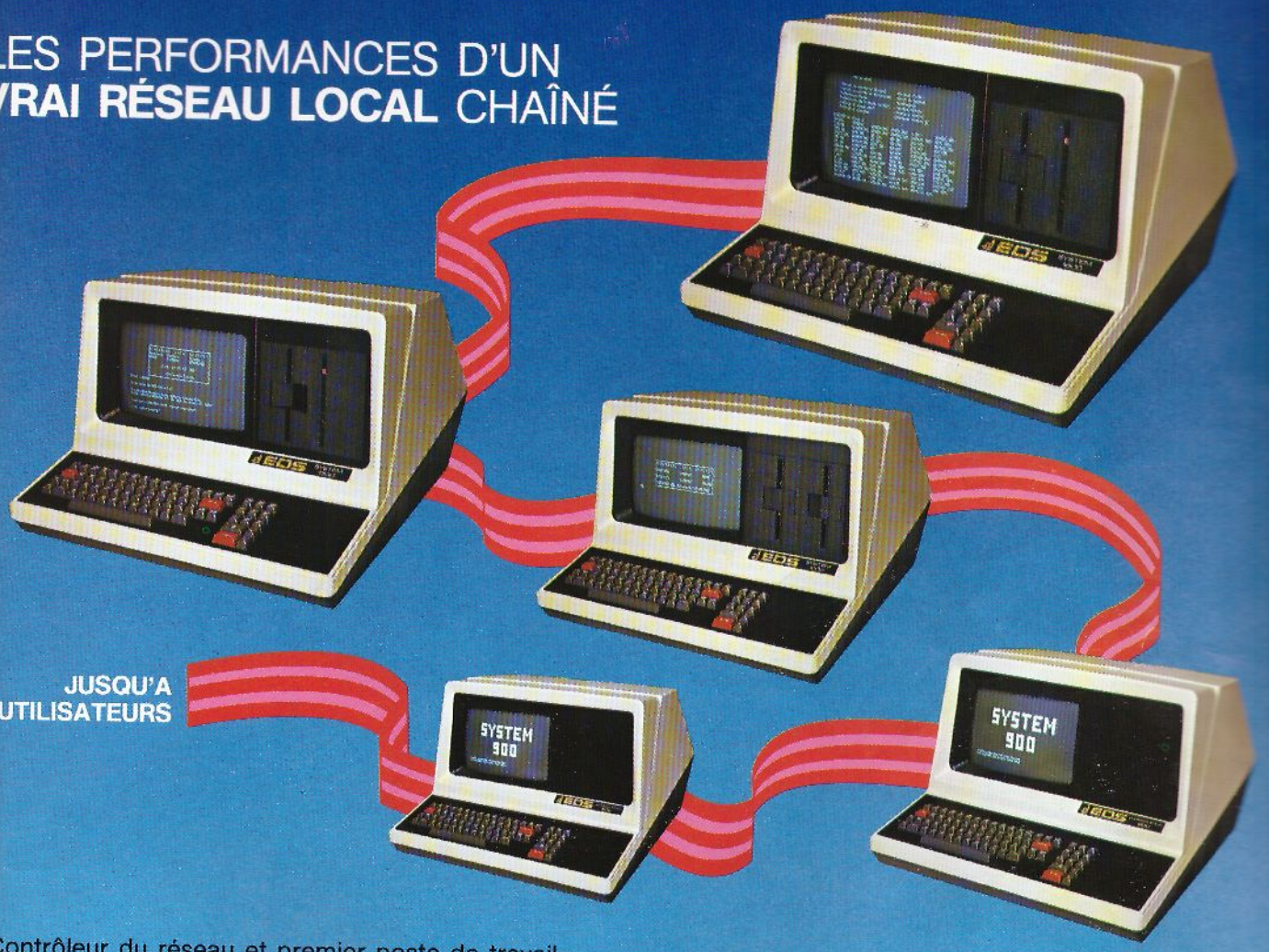
Imprimerie SIMA, rue des Epinettes 77200 Torcy.. Printed in France. Photogravure : Compo-Relais, 18 rue Le Peletier, 75009 Paris.
Dépôt légal imprimeur avril 1983 n° 83040. Directeur de la Publication : Jean-Luc Verhoye. Directeur délégué : Jean-Pierre Nizard.
Diffusion NMPP. Numéro de Commission paritaire : 61042.

Se reporter à la page 81.

EDS®

MULTI~MICRO COMPUTERS®:

LES PERFORMANCES D'UN
VRAI RÉSEAU LOCAL CHAÎNÉ



JUSQU'A 16 UTILISATEURS

- Contrôleur du réseau et premier poste de travail:
  DOUBLE PROCESSEUR Z 80A - 128 K RAM
- **64 K** RAM entièrement **DISPONIBLES POUR CHAQUE POSTE DE TRAVAIL,** disposant éventuellement de son propre Winchester.
- Une gamme complète de mémoires de masse:
  - **DISQUETTES** 5" 1/4 de 350 K ou **820 K**
  - **WINCHESTER** 5" 1/4 de **5, 10** ou **15 MB FORMATTÉS**
  - Unité compacte de **53 MB FORMATTÉS,** comportant 1 disque fixe 8" de 42 MB + 1 disque amovible sous cartouche de 10, 6 MB
- CP/M et MP/M compatible
- **TurboDOS** 1.2 operating system
- Basic, Cobol, PLI, D. BASE II, MDBS III, etc.

EDS: "EXCELLENCE IN PERFORMANCE"

EISENBERG DATA SYSTEMS MONTE-CARLO
24, AV. PRINCESSE GRACE MC - PRINCIPAUTÉ DE MONACO
TÉL.: (93) 50.20.20. TELEX: 469417

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : référence 105 du service-lecteurs (page 69)

SORD forge l'Outil

Irrésistiblement, les valeurs se hiérarchisent. En informatique, une idée-force se dégage maintenant : l'outil doit s'effacer derrière l'Homme. C'est le tournant de la maturité.
Chez SORD, nous vivons bien cette mutation. Nous avons toujours pensé nos micro-ordinateurs comme des outils de travail, fiables, puissants et productifs.

La réalité de l'Outil SORD.

Une gamme de micros 8 et 16 bits, mono et multi-utilisateurs. Disquettes 3,5", 5", 8" (300 Ko, 700 Ko, 1 Mo, 1,2 Mo). Disques Winchester* 3,5", 8" (7,5 Mo, 10 Mo, 20 Mo).

Compatibilité : les développements logiciels sont transportables sur l'ensemble de la gamme.

Imprimantes appropriées, matricielles, lentes ou rapides et courrier.

Applications graphiques : coupleurs graphiques haute résolution, écrans noir et blanc ou couleur, traçeurs de courbes 1 ou 8 plumes de différents formats.

Applications industrielles : gamme de coupleurs pour saisie numérique, analogique, interface IEEE, SIO additionnel, etc.

Outils logiciels : différents O.S. OS/SORD, CP/M*, CP/M 86*, MS/DOS*. Séquentiel indexé multiclés, tri, générateurs d'états et de grilles de saisie.

Langages : différents BASIC dont le BASIC 2 SORD de puissance comparable à un PASCAL, MACRO ASSEMBLEUR, COBOL, PASCAL, FORTRAN.

Outils de communication : procédure asynchrone TTY paramétrable; procédure et émulation 3270* et 3780*; Réseau Local.

Logithèque d'applications : comptabilité générale et comptabilité analytique, paie, gestion commerciale (stocks, facturation, règlements, trésorerie, statistiques, etc.). Banque, Laboratoires, Éducation, Experts comptables, Dentistes, Pharmaciens, Architectes, etc.

Une fiabilité quantifiable : MTBF de l'ordre de 2 ans par machine; des logiciels performants et stables, créés et testés dans un esprit terrain.

Et puis, l'Outil entre les outils : PIPS.
PIPS est un langage destiné à l'utilisateur final n'ayant aucune formation informatique. PIPS est conversationnel et en français. Il permet de développer des applications personnelles complètes. PIPS ne se contente pas de faire de la simulation. PIPS, en plus, intègre la gestion de fichiers, la recherche conditionnelle, les tris, les agrégations sur plusieurs plans, les éditions de textes, de tableaux, d'étiquettes, les éditions formatées, la saisie contrôlée, des résultats graphiques provenant de plusieurs chaînes de calculs, du traitement de texte, etc.

Conçus et construits pour développer des applications dans tous les domaines, rapidement, en toute sécurité et aux moindres coûts, les micro-ordinateurs de la gamme SORD constituent l'une des informatiques les plus productives et les plus faciles à vivre pour le professionnel.

Car tel est le sens de l'Histoire :
l'Outil est parfait, place à votre talent.

* marques déposées.

SORD est distribué par
GEPSI
Z.I. d'Antony, 7, rue M. Berthelot
92160 ANTONY - Tél. : (1) 666.21.81
B.P. N° 103 - 92164 ANTONY CEDEX.

SORD
la gamme des micro-ordinateurs de travail

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : référence 103 du service-lecteurs (page 69)